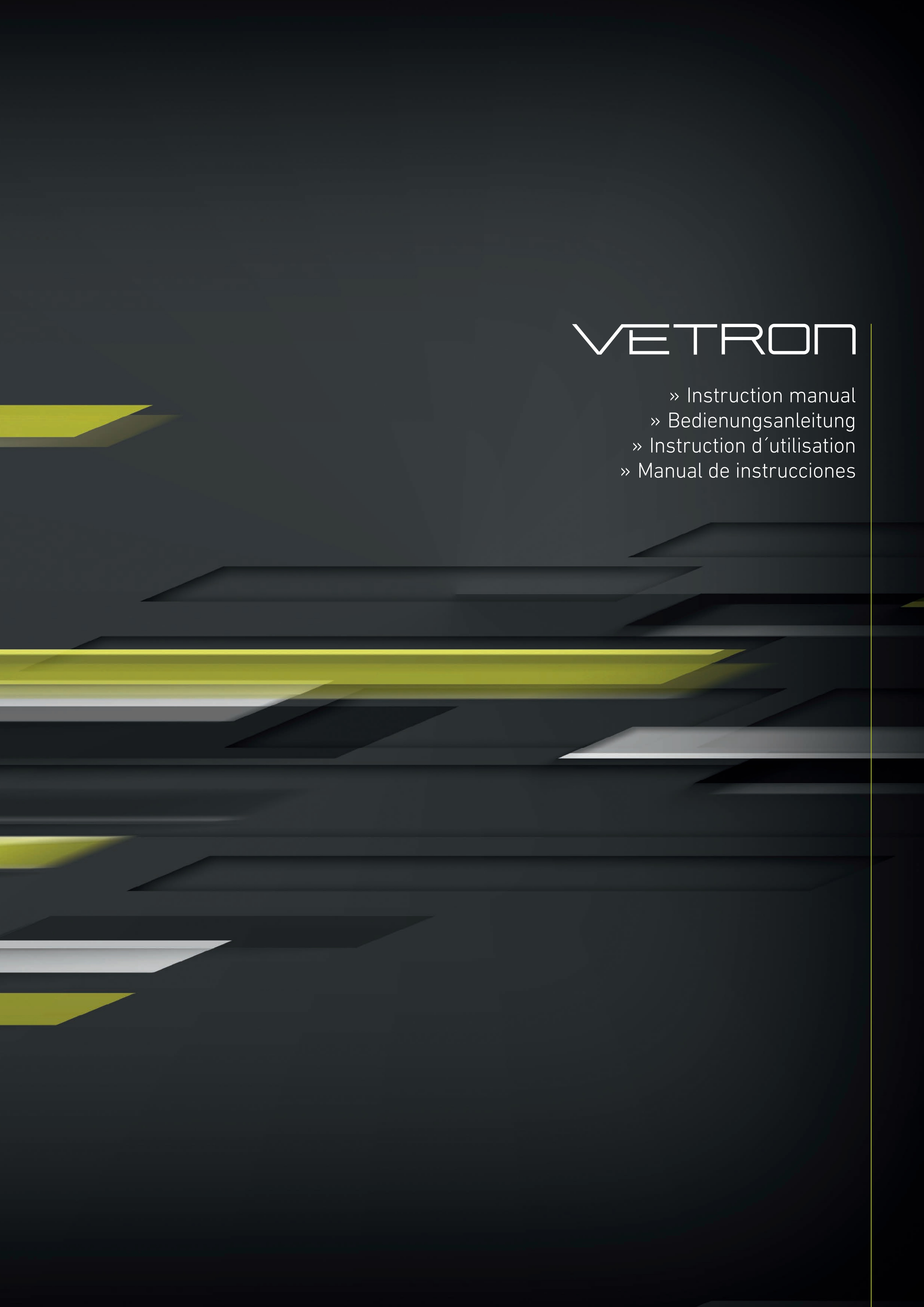


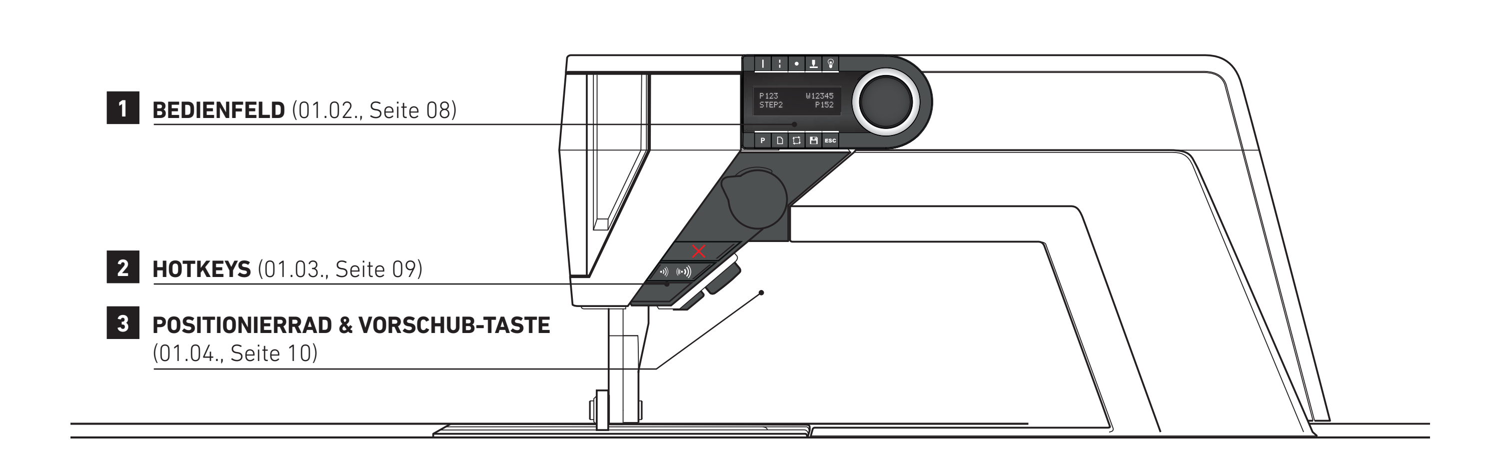
VETRON
» Instruction manual
» Bedienungsanleitung
» Instruction d´utilisation
» Manual de instrucciones

INHALT
CONTENT

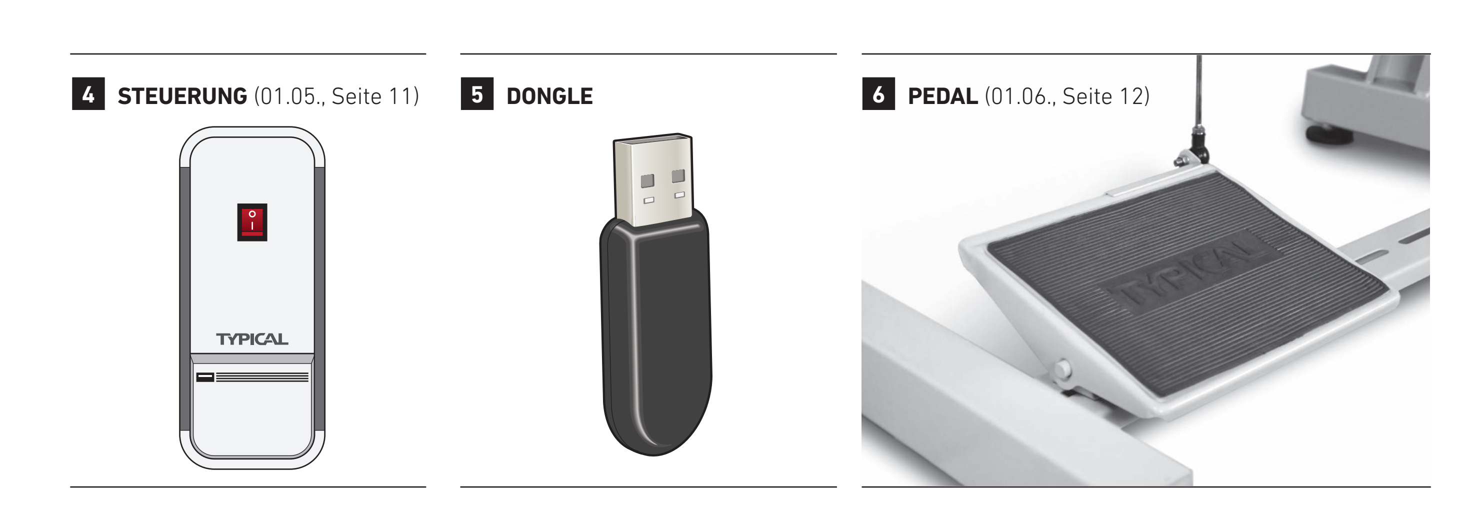


01. BEDIENELEMENTE

01.01. ÜBERSICHT



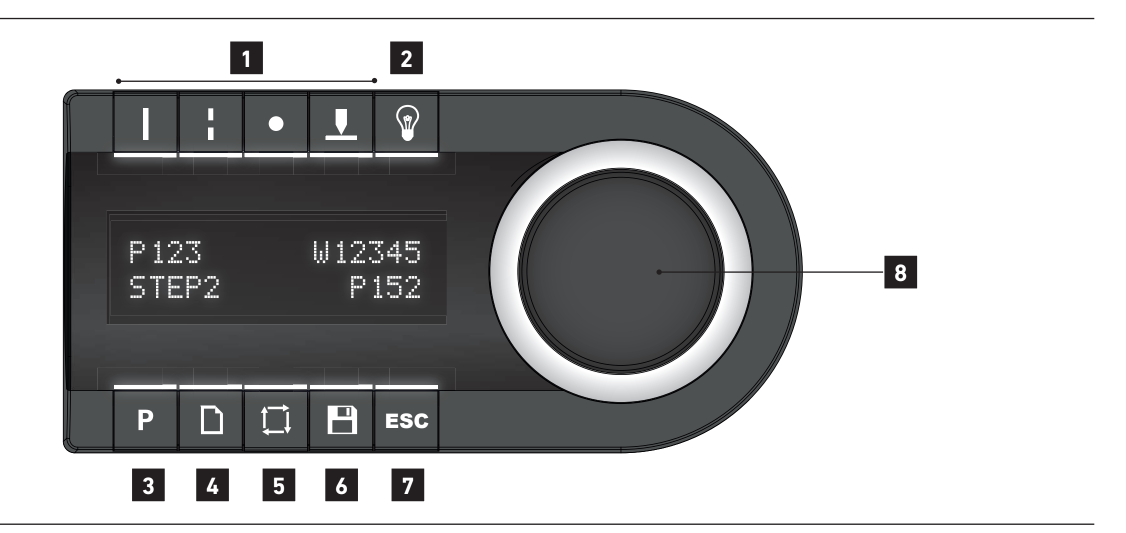
1 **BEDIENFELD** (01.02., Seite 08)
2 **HOTKEYS** (01.03., Seite 09)
3 **POSITIONIERRAD & VORSCHUB-TASTE** (01.04., Seite 10)
P123
STEP2
W12345
P152
ESC



4 **STEUERUNG** (01.05., Seite 11)
TYPICAL
5 **DONGLE**
6 **PEDAL** (01.06., Seite 12)
TYPICAL

01. BEDIENELEMENTE

01.02. BEDIENFELD TYPICAL P107



Das Bedienfeld zeigt Ihnen die aktuellen Betriebzustände an.

Die Bedienung erfolgt im ständigen Dialog zwischen Steuerung und Bediener,
je nach Betriebszustand werden unterschiedliche Texte angezeigt.

Die **TASTEN OBER- UND UNTERHALB DES DISPLAYS** sind mit folgenden Funktionen belegt:

1 **TECHNOLOGIE-TASTEN** (von links nach rechts):
1. Kontinuierliches Schweißen (Kapitel 04.01.01. & 04.01.02., Seite 28)
2. Intervall-Schweißen (Kapitel 04.01.03. & 04.01.04., Seite 29)
3. Punktschweißen (Kapitel 04.01.05., Seite 31)
4. Schneidschweißen (Kapitel 04.01.06. & 04.01.07., Seite 32)

Bei der Programmwahl können Sie die Technologie-Tasten auch als Filter verwenden.

2 **LICHT EIN / AUS** (Kapitel 01.05., Seite 13)

3 **PARAMETER** (Kapitel 04.04., Seite 52)

4 **NEUES PROGRAMM** (Kapitel 04.01., Seite 37)

5 **PROGRAMM-KETTE** (Kapitel 04.01.07., Seite 47)

6 **SPEICHERN** (Kapitel 04.02., Seite 49)

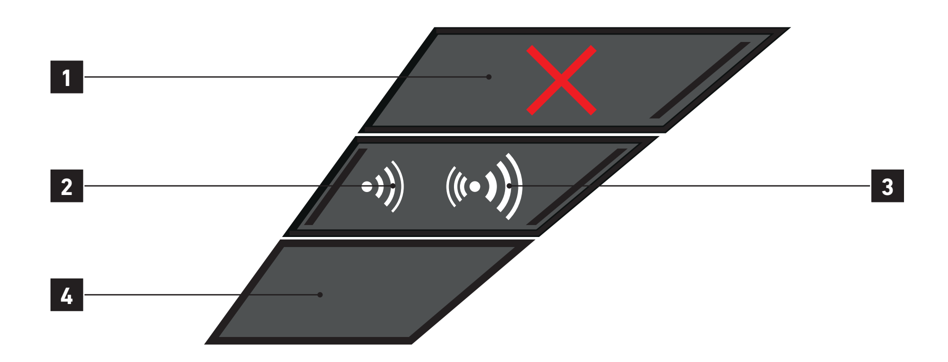
7 **ABBRECHEN** (Kapitel 04.03., Seite 51)

Ist eine Technologie / Funktion aktiviert,
wird dies durch Leuchten der zugehörigen LED angezeigt.

Um **WERTE ZU ÄNDERN ODER ZU SETZEN** verwenden Sie die **JOG TASTE** (**8**):
Durch Drehen ändern Sie den Wert, Drücken der JOG Taste setzt die Eingabe.
Im Folgenden wird die Bedienungsart durch folgende Symbole angezeigt:

Eingabe = JOG Taste drücken: 

Ändern = JOG Taste drehen: 



1 SICHERHEITSSCHALTER & RADWECHSEL
Bei Auslösen des Sicherheitsschalters fährt die Maschine automatisch in die Radwelchselposition. Die LED leuchtet Rot, sämtliche Funktionen sind blockiert.

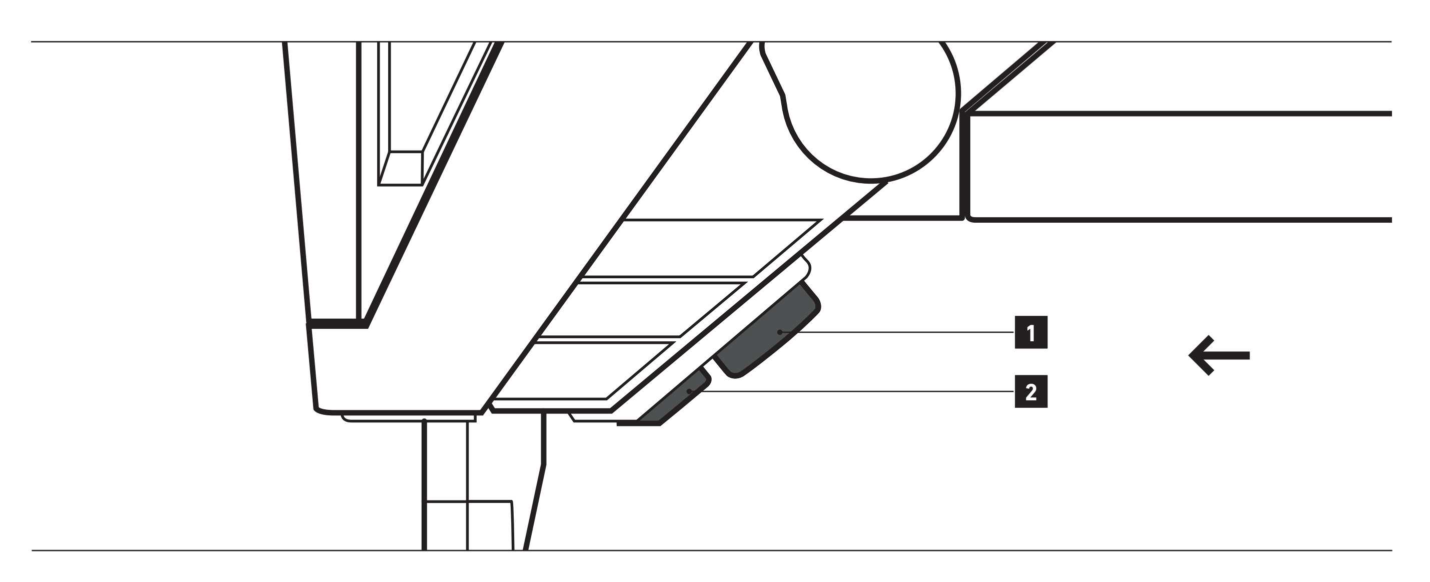
2 ULTRASCHALL EIN/AUS
Voreinstellung: Ultraschall **EIN**, die LED leuchtet.
Drücken Sie auf die Taste, wenn Sie eine Strecke abfahren möchten, ohne zu Schweißen. – Die LED erlischt.

3 ULTRASCHALL LEISTUNGSSTUFE 2
Haben Sie eine zweite Ultraschall-Leistungsstufe vorprogrammiert, können Sie sie über diese Taste aktivieren. Ist die zweite Leistungsstufe aktiviert, leuchtet die daneben liegende LED.

4 FREI BELEGBARE TASTE
Im Intervallprogramm dient diese Taste dem manuellen Weiterschalten von Arbeitsschritten.

01. BEDIENELEMENTE

01.04. POSITIONIERRAD & VORSCHUBTASTE



1 POSITIONIERRAD

» Drehen Sie am Handrad,
um vorwärts oder rückwärts zu verfahren ohne zu Schweißen.

» Drehen Sie das Handrad gegen den Uhrzeigersinn (Blickrichtung siehe ←),
um ohne Schweißen vorwärts zu verfahren.

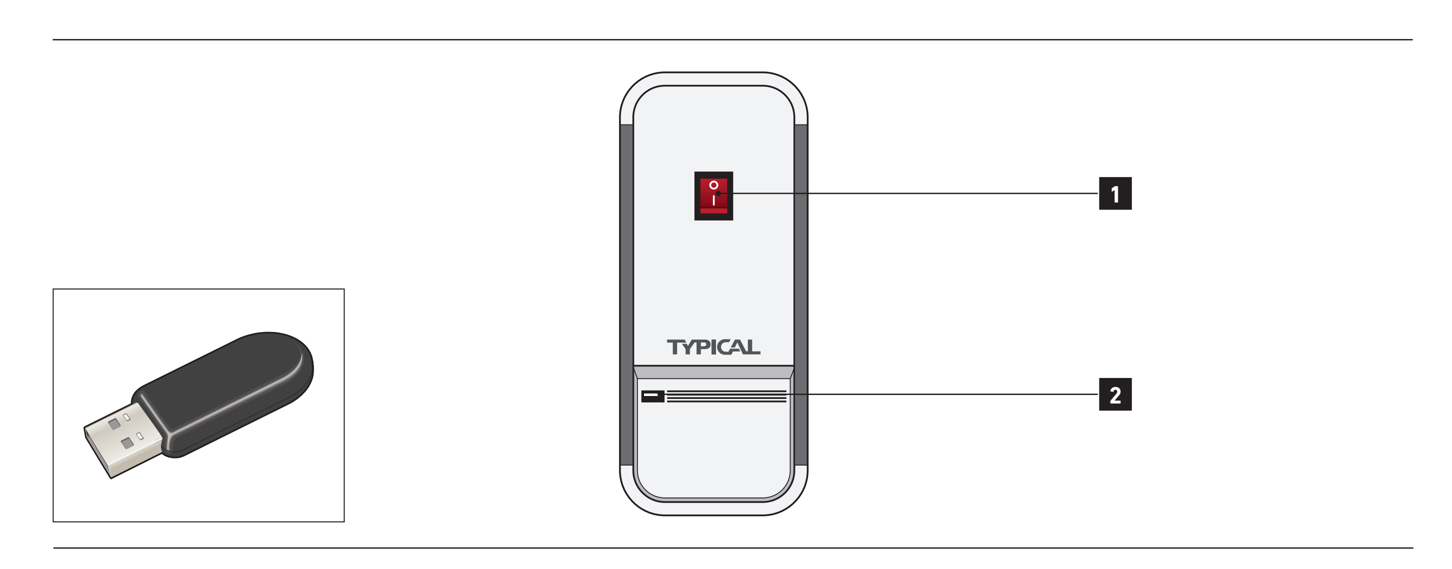
» Wenn Sie das Handrad im Uhrzeigersinn drehen (Blickrichtung siehe ←),
verfahren Sie rückwärts ohne Schweißen.

Im Folgenden wird die Bedienungsart durch folgende Symbole angezeigt:

Handrad drücken:  (Funktion über Programmparameter frei belegbar)

Handrad drehen: 

2 VORSCHUBTASTE
Ziehen der Taste ändert die Schweißrichtung.

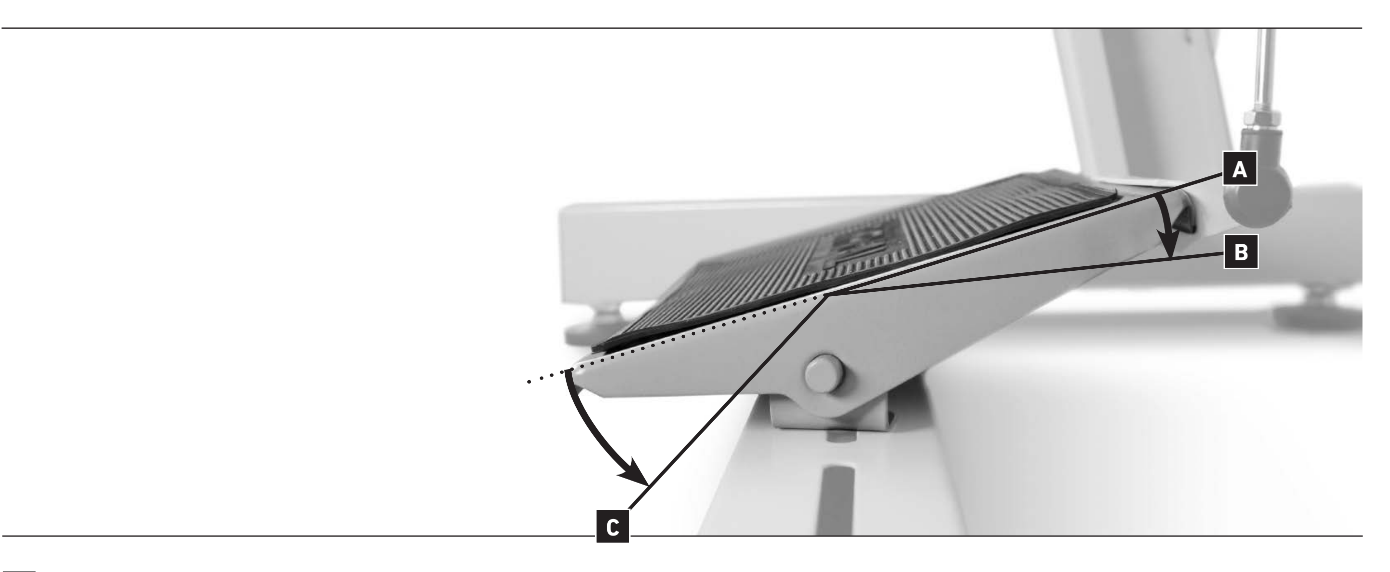


1 **HAUPTSCHALTER MASCHINE EIN/AUS**

2 **USB-PORT**
Identifizieren Sie sich mit Hilfe des mitgelieferten USB Dongles.

01. BEDIENELEMENTE

01.06. PEDAL



A **RUHEPOSITION**

B **SCHWEISSEN,**
Geschwindigkeit abhängig von Programmierung:
» Konstant
» Dynamisch (Geschwindigkeit über Druck aufs Pedal)

C **OBERE TRANSPORTROLLE ANHEBEN**

Das VETRON Kopfmodul zum Schweißen verfügt über eine LED-Schweißfeld-Beleuchtung, deren Intensität über das Bedienfeld reguliert werden kann.

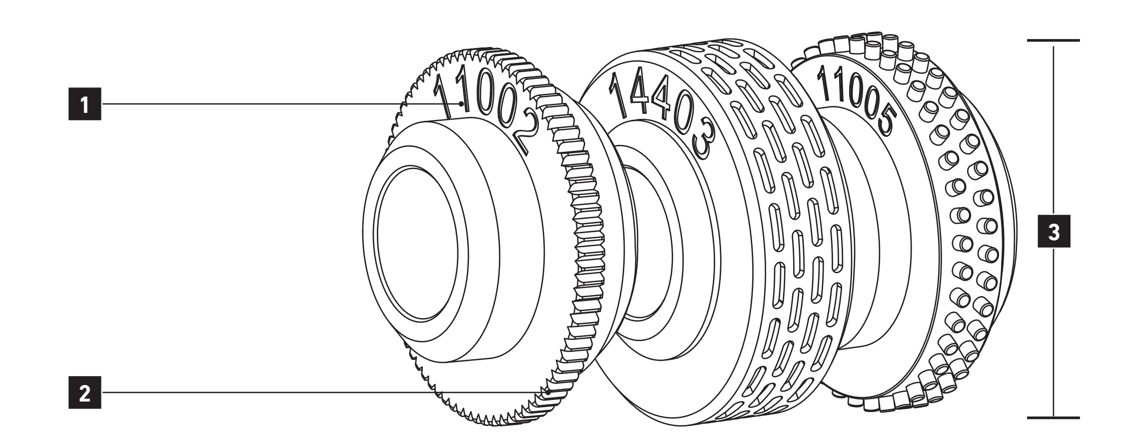
Zum **EIN- & AUSSCHALTEN** des Lichts drücken Sie die Taste » 

Zur **EINSTELLUNG DER LICHTINTENSITÄT** gehen Sie wie folgt vor:

	ANZEIGE	SCHRITT	BESCHREIBUNG
»	LICHTINTENSITÄT REGULIEREN		
1		Drücken Sie die Taste "Licht" ►	Die zugehörige LED am Display leuchtet
2	100% LICHT EINSTELLEN	► **LICHTINTENSITÄT** ändern	Prozentzahl im Display und Lichtintensität der Leuchte ändern sich.
3	060% LICHT EINSTELLEN		Nach 5 Sek. ohne Eingabe wird der Wert gesetzt und die aktuelle Programmnummer erscheint
4	P123 W12345 PROGRAMMNAME	Maschine betriebsbereit.	

02. SCHWEISSRÄDER

02.01. SCHWEISSRÄDER

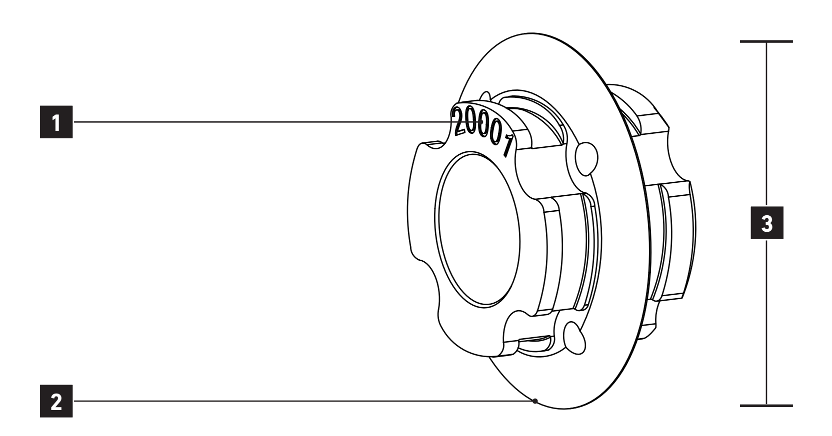


Mit Schweißrädern lassen sich schweißbare Materialien miteinander verbinden.
Die unterschiedlichen Schweißräder sind durch folgende Merkmale gekennzeichnet:

1 **SCHWEISSRAD-NUMMER**
(hier 11002, 14403, 11005)

2 **OBERFLÄCHE** bzw. Profil
- zur Erzeugung unterschiedlicher Schweißnähte

3 **DURCHMESSER**
Die von TYPICAL angebotenen Schweißräder sind in unterschiedlichen Größen erhältlich.



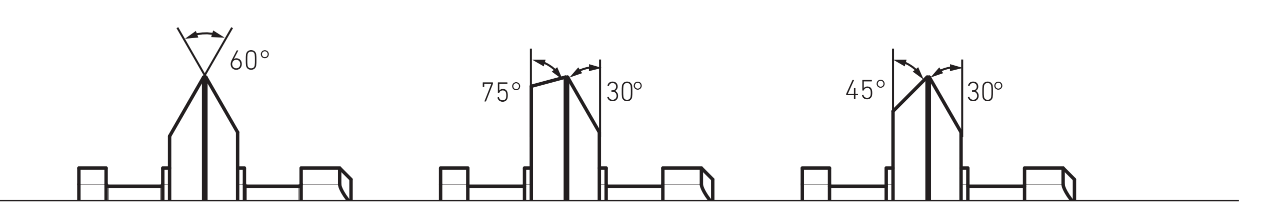


Nur verwendbar bei Maschinen mit Stahlsonotrode!

Schneidräder zerschneiden schweißbare Materialien und verschweißen die Schnittkanten. Die unterschiedlichen Schneidräder sind durch folgende Merkmale gekennzeichnet:

1 SCHNEIDRAD-NUMMER
(hier 20001)

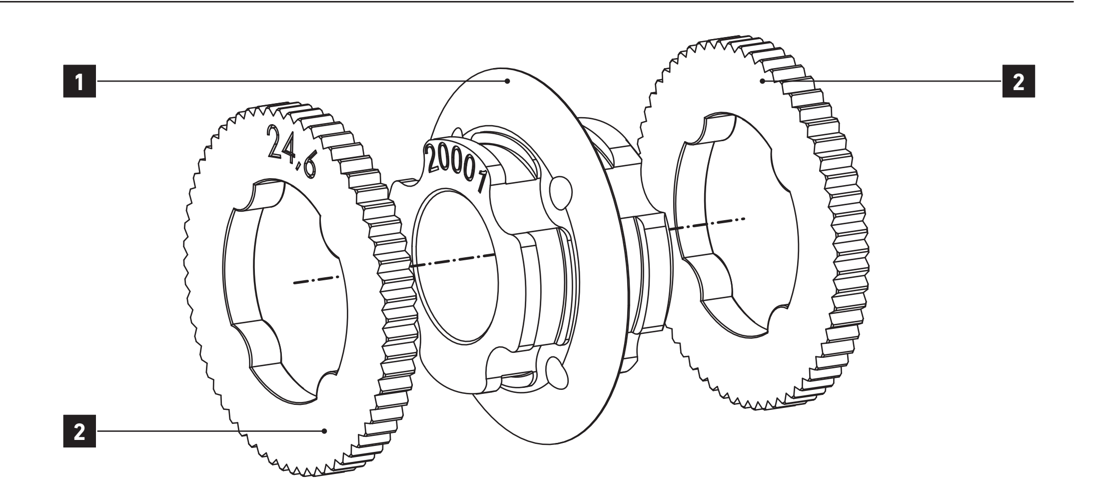
2 PROFIL
Die von TYPICAL angebotetenen Schneidräder sind in unterschiedlichen Schneidwinkeln erhältlich.
Beispiele:



3 DURCHMESSER
Die von TYPICAL angebotenen Schneidräder sind in Ø 25 mm erhältlich.

02. SCHWEISSRÄDER

02.03. PULLER-RÄDER



Zum verbesserten Transport des Materials ist der Einsatz von Puller-Rädern (aus Gummi) bei Schneid- und einzelnen Schweissrädern erforderlich.

1 **SCHNEID- ODER SCHWEISSRAD**
(hier 20001)

2 **2× PULLER-RAD**
Durchmesser-Angabe in Millimetern, hier: 24,6 mm

MONTAGE:

1. Schieben Sie die Puller-Räder je nach Bedarf links, rechts oder beidseits auf das entsprechende Schneid- oder Schweißrad.
2. Montieren Sie daraufhin diese Einheit entsprechend dem Abschnitt **RADWECHSEL** (Kapitel 03.08., Seite 24).



Lassen Sie die Maschine nur von entsprechend geschultem Personal betreiben! Das Bedienpersonal muss darauf achten, dass sich nur autorisierte Personen im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten!




ACHTUNG!
Entfernen Sie lose metallische Gegenstände (z.B. Werkzeug) aus der Nähe von Schweißrad und Sonotrode, bevor Sie den Schweißvorgang starten.
Andernfalls kann die Schweißapparatur beschädigt werden.

Die unter dem Menüpunkt „Schweißen“ aufgeführten Funktionen sind insbesondere für die Produktion vorgesehen. Abhängig von der Programmwahl können Sie sich durch Drücken der Parametertaste alle relevanten Funktionen und Einstellungen im Display anzeigen lassen.

Über die Programmwahl können Sie in der Betriebsart **SCHWEISSEN** folgende Technologien auswählen (Kapitel 03.09. Programm wechseln, Seite 26)

1. **KONTINUIERLICHES SCHWEISSEN** (Kapitel 04.01.01. & 04.01.02., Seite 38)
2. **INTERVALL-SCHWEISSEN** (Kapitel 04.01.03., Seite 42)
3. **PUNKTSCHWEISSEN** (Kapitel 04.01.04., Seite 44)
4. **SCHNEIDSCHWEISSEN** (Kapitel 04.01.05. & 04.01.06., Seite 45)
5. **PROGRAMMKETTE** (Kapitel 04.01.07., Seite 47)

03. INBETRIEBNAHME & SCHWEISSEN

03.02. SCHWEISSPRINZIP

Die Schwingungen der Sonotrode „verdichten“ das zu verbindende Material im Nahtbereich. Während dieses Schweißprozesses wird das Material aufgrund der Schwingungen erhitzt, zusammengepresst und gleichzeitig transport (= Nahtbildung).

Bitte beachten Sie folgende Voraussetzungen für ein optimales Schweißergebnis:

» Wählen Sie Material, das schweißbar (Thermoplast) und im Bereich der Naht sauber ist. Zudem muss das Schweißgut in Sachen Dicke und Beschaffenheit zur Verarbeitung mit der VETRON 5064 geeignet sein.
» Wählen Sie das für Ihre Zwecke passende Schweißrad und achten Sie auf die richtige Einstellung von Druck, Schweißleistung, - geschwindigkeit und -spalt.

HINWEIS:

Das zu verschweißende Material sowie die Umgebungstemperatur sind ausschlaggebend für alle Einstellungen des Schweißgerätes. Daher können optimale Einstellwerte nur mittels Probeschweißungen ermittelt werden.

Damit Sie direkt nach Auslieferung oder zum Testen mit Ihrer Maschine schweißen können, finden Sie unter Programmnummer **P000** ein voreingestelltes Programm, auch „Default-Programm“ genannt.

Beim Default-Programm handelt es sich um ein kontinuierliches Schweißprogramm mit konstanter Geschwindigkeit mit folgenden Parametern:

Parameter	Wert
» 004 Spaltmaß:	0,05 mm
» 005 Generator-Leistung:	60%
» 008 Geschwindigkeit:	2 m/min
» 011 Druck:	60%
» 014 Hebehöhe (Radheben):	3,0 mm
» 201 Ultraschall Leistungsstufe 2:	50%
» 202 Anlauf-Leistung:	75%
» 203 Anlauf-Zeit:	0,1 sec
» 204 Anlaufverzögerung:	0,1 sec
» 205 Start-/Endgeschwindigkeit:	80%
» 206 Beschleunigung:	10
» 207 Differential-Geschwindigkeit:	100%
» 208 Abbremsen:	0,10 sec
» 209 Rückwärts-Schweißen nach Stop:	0,0 mm
» 210 Vorwärts-Schweißen nach Stop:	0,0 mm
» 211 Generator-Abschaltzeitpkt. nach Pedal -0	0,0 sec
» 212 Spalt-Erhöhung nach Pedal -0 bis Stop	50%
» 213 Anhebeverzögerung	0,00 sec
» 214 Rad Typ	
» 215 Equiv. Radbreite	



Sie können das Default-Programm niemals abändern oder überschreiben! Das Default-Programm wurde speziell auf das mitgelieferte Nähmuster abgestimmt. Wollen Sie ein für Ihr Material geeignetes neues Programm erstellen, so verfahren Sie wie unter **04.01. NEUES PROGRAMM** (Seite 43) beschrieben.

Wenn Sie Ihre Maschine zum ersten Mal verwenden oder das Betriebsprogramm zurückgesetzt haben, wird nach der Ermittlung des oberen und unteren Referenzpunkts (Kapitel 07.03., Seite 78) automatisch das Default-Programm aufgerufen. Andernfalls erfolgt die Aktivierung wie unter **03.10. PROGRAMM WECHSELN** (Seite 32) beschrieben.

Im Lieferumfang des Basismoduls finden Sie zwei verschiedene Dongles, die zur Identifizierung verwendet werden. Die Dongles sind werksseitig mit unterschiedlichen Zugriffsberechtigungen programmiert.

DONGLE 1 (ERKENNBAR AN XXXX) = ZUGRIFFSBERECHTIGUNG 1 (= ADMINISTRATOR):

» Vergabe von Zugriffsberechtigungen
» Zugriff auf alle Maschinenparameter
» Programmerstellung
» Programmauswahl
» Licht

DONGLE 2 (ERKENNBAR AN XXXX) = ZUGRIFFSBERECHTIGUNG 2 (= OPERATOR):

» Programmauswahl
» Licht
» Radwechsel

Der Administrator hat Zugriff auf alle Funktionen und kann über das zugehörige PC-Programm Berechtigungen festlegen.

Das Programm „**VETRON BENUTZERVERWALTUNG**“ ist auf dem Dongle des Administrators hinterlegt und funktioniert folgendermaßen:

» 1. DONGLE 1 (Administrator) in den USB-Slot des Computers stecken.
» 2. Programm „VETRON BENUTZERVERWALTUNG“ aufrufen.
» 3. Weiteren DONGLE in den Computer stecken.
» 4. Vorname, Name, Mitarbeiternr. sowie Rechtevergabe angeben und BENUTZERDATEN SPEICHERN anklicken
» 5. SPEICHERORT (DONGLE) für die Authentifizierungsdatei wählen.

1. Bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen, reinigen Sie die Maschine gründlich (siehe Kapitel 06.01., S.64).
2. Bitte prüfen Sie, ob die Maschine oder elektrische Leitungen Beschädigungen aufweisen.
3. Lassen Sie von Fachkräften prüfen, ob Sie die Maschine mit der vorhandenen Netzspannung betreiben dürfen und ob sie richtig angeschlossen ist.



Sollten Abweichungen auftreten,
dürfen Sie die Maschine **NICHT** in Betrieb nehmen!



Schließen Sie die Maschine nur an eine geerdete Steckdose an!

03. INBETRIEBNAHME & SCHWEISSEN

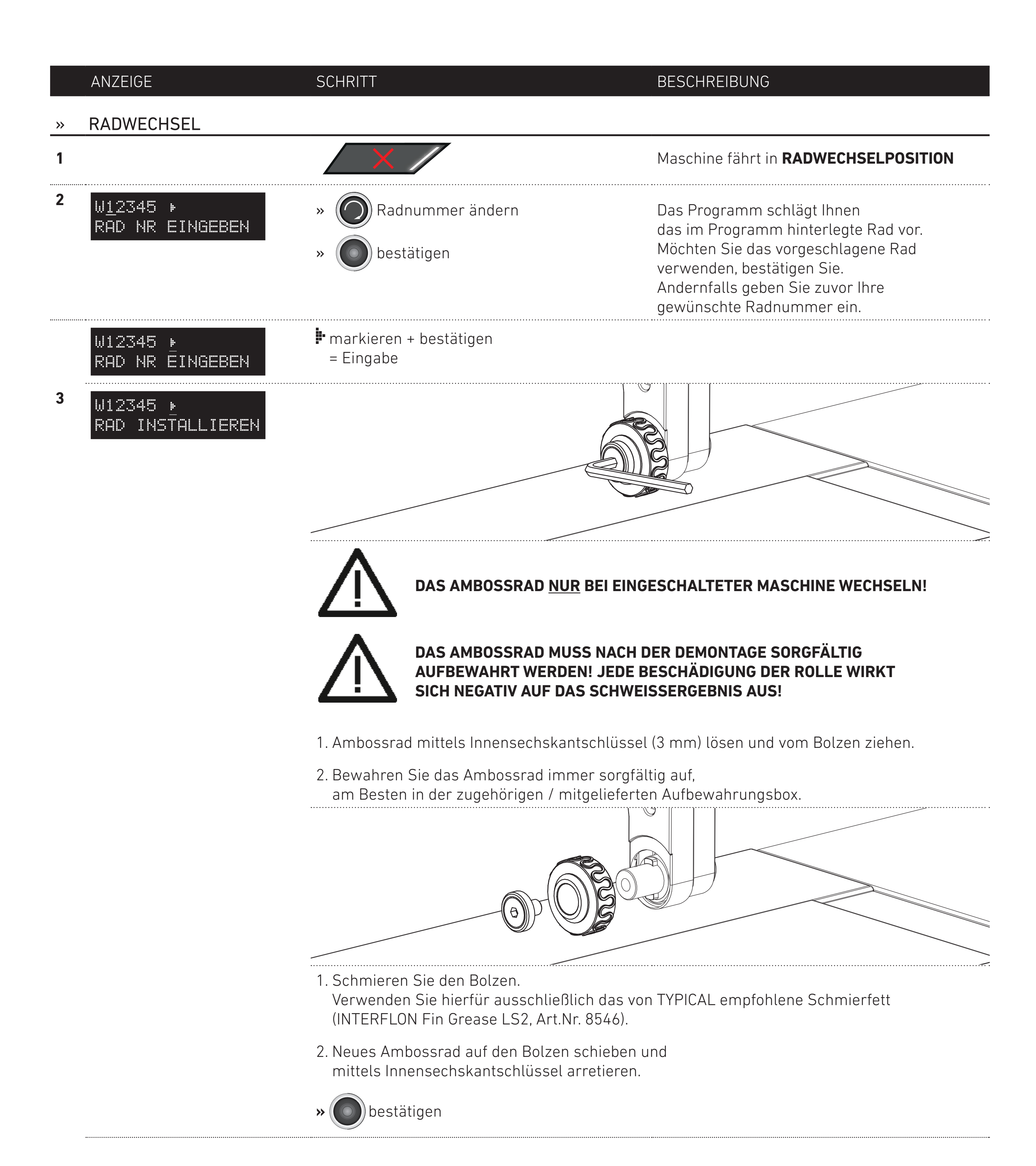
03.06. EIN-/AUSSCHALTEN

	ANZEIGE	SCHRITT	BESCHREIBUNG
»	**EINSCHALTEN**		
1		Stecken Sie Ihren **DONGLE** in den USB-Port.	= Identifizierung
2		Schalten Sie die **STEUERUNG** am Hauptschalter **EIN.**	
3	VETRON SW 1.17 SN11111 P-->		Anzeige für 5 Sek.: **SW1.17** = Software Version **SN11111** = Seriennummer
4	PEDAL TRETEN MATERIAL ENTFERN	Treten Sie das Pedal und entfernen Sie jegliches Material unter dem Schweißrad.	
5	PEDAL TRETEN BITTE WARTEN...		Das Rad fährt in die Ausgangssituation.
6	P123 W12345 PROGRAMMNAME	Maschine betriebsbereit	**P123** = die zuletzt verwendete Programmnummer wird aktiviert. **PROGRAMMÄNDERUNG**, siehe Seite 52. **W12345** = die Nummer des montierten Rads
»	**AUSSCHALTEN**		
1		Senken Sie das Schweißrad auf Bearbeitungshöhe ab.	
2		Schalten Sie die **STEUERUNG** am Hauptschalter **AUS.**	
3	POWER OFF	Entfernen Sie Ihren **DONGLE** aus dem USB-Port.	⚠ Zur Vermeidung von Missbrauch schalten Sie die Maschine aus und entfernen Sie Ihren Dongle sobald Sie die Maschine verlassen.

	ANZEIGE	SCHRITT	BESCHREIBUNG
»	SPRACHE WÄHLEN		
1		Drücken Sie die Taste “**PARAMETER**“: » P	Die zugehörige LED am Display leuchtet
2	Drehen Sie den **JOG KEY NACH LINKS**, bis die Anzeige **SPRACHAUSWAHL** erscheint.		
		» um die Parameter-nummer zu ändern	Drehen Sie den Jog Key nach links
3	Deutsch Sprache	» bestätigen	
4		» um die Sprache zu ändern	Zur Auswahl stehen: » Englisch, » Deutsch und » Französisch
5		» bestätigen	

03. INBETRIEBNAHME & SCHWEISSEN

03.08. RADWECHSEL – 1-2



ANZEIGE	SCHRITT	BESCHREIBUNG
» RADWECHSEL		
1		Maschine fährt in **RADWECHSELPOSITION**
2 W12345 ▸ RAD NR EINGEBEN	» Radnummer ändern » bestätigen	Das Programm schlägt Ihnen das im Programm hinterlegte Rad vor. Möchten Sie das vorgeschlagene Rad verwenden, bestätigen Sie. Andernfalls geben Sie zuvor Ihre gewünschte Radnummer ein.
W12345 ▸ RAD NR EINGEBEN	▸ markieren + bestätigen = Eingabe	
3 W12345 ▸ RAD INSTALLIEREN		

DAS AMBOSSRAD <u>NUR</u> BEI EINGESCHALTETER MASCHINE WECHSELN!

DAS AMBOSSRAD MUSS NACH DER DEMONTAGE SORGFÄLTIG AUFBEWAHRT WERDEN! JEDE BESCHÄDIGUNG DER ROLLE WIRKT SICH NEGATIV AUF DAS SCHWEISSERGEBNIS AUS!

1. Ambossrad mittels Innensechskantschlüssel (3 mm) lösen und vom Bolzen ziehen.
2. Bewahren Sie das Ambossrad immer sorgfältig auf, am Besten in der zugehörigen / mitgelieferten Aufbewahrungsbox.

1. Schmieren Sie den Bolzen. Verwenden Sie hierfür ausschließlich das von TYPICAL empfohlene Schmierfett (INTERFLON Fin Grease LS2, Art.Nr. 8546).
2. Neues Ambossrad auf den Bolzen schieben und mittels Innensechskantschlüssel arretieren.

» bestätigen

	ANZEIGE	SCHRITT	BESCHREIBUNG
»	RADWECHSEL		
4	RAD MESSEN ▸ MATERIAL ENTFERN	Entfernen Sie jegliches Material unter dem Schweissrad. » bestätigen	**VORSICHT QUETSCHGEFAHR!**
5	BITTE WARTEN... Min-Max: 0.010mm		**Anzeige:** Rundlauftoleranz des Schweißrads
6	P123 W12345 PROGRAMMNAME	Maschine betriebsbereit	**P123** = die zuletzt verwendete Programmnummer wird aktiviert. **PROGRAMMÄNDERUNG**, siehe Seite 52. **W12345** = die Nummer des montierten Rads



HINWEIS:
Sollten Sie mit der Spaltmessung nicht zufrieden sein, wiederholen Sie bitte das Programm **RADWECHSEL**.

ABBRECHEN



HINWEIS:
Der Messprozess kann nicht unterbrochen werden.
Schalten Sie unter keinen Umständen die Maschine während der Messung aus!

03. INBETRIEBNAHME & SCHWEISSEN

03.09. PROGRAMM WECHSELN

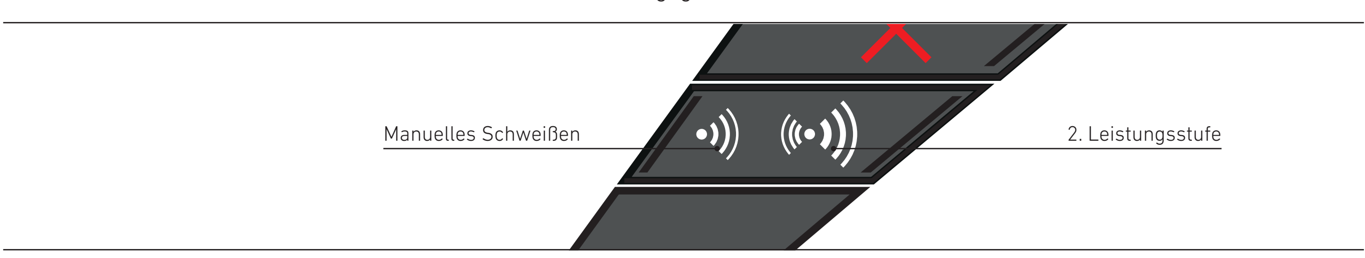
	ANZEIGE	SCHRITT	BESCHREIBUNG
»	PROGRAMM WECHSELN		
1	P123 W12345 PROGRAMMNAME	» Programm ändern	
2	P123 W12345 PROGRAMMNAME	» gewünschte Programmnummer wählen » bestätigen	Nach 5 Sek. ohne Eingabe springt die Anzeige automatisch auf das vorherige Programm zurück
			HINWEIS: Mithilfe der Technologietasten (S. 08) können Sie Filter setzen und sich nur die entsprechenden Programme anzeigen lassen.
3A	P234 W12345 PROGRAMMNAME	Maschine betriebsbereit	
3B	Sollte das montierte Rad **NICHT** mit dem im Programm hinterlegten Rad übereinstimmen, fordert die Maschine zum **RADWECHSEL** auf.		
	JA/NEIN RAD WECHSELN?		
	JA	» bestätigen	Wenn Sie mit JA bestätigen, fährt die Maschine in die Radwechselposition und der Radwechsel wird durchgeführt (Kapitel 03.08., Schritt 2, Seite 24)
	NEIN	» **NEIN** markieren » bestätigen	Wenn Sie keinen Radwechsel durchführen möchten, wird das aktuell verwendete Rad im Display angezeigt. **VORAUSSETZUNG:** Das Rad passt zur Technologie des Programms.
4	P234 W23456 PROGRAMMNAME	Maschine betriebsbereit	**HINWEIS:** Unter Voraussetzung der Zugriffsberechtigung 1 können Sie durch Drücken der „Speichern"-Taste das im Programm hinterlegte Rad mit dem aktuell verwendeten überschreiben.

ABBRECHEN



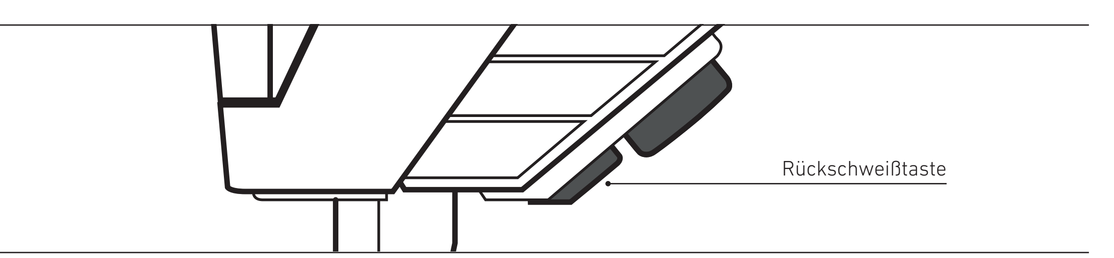
HINWEIS:
Während der Programmwahl bewirkt das Drücken der **ESC**-Taste, dass die Anzeige zu Punkt **1** zurückspringt.

Prinzipiell werden alle Schweißprogramme über die zuvor in den Parametern eingegebenen Werte bestimmt.

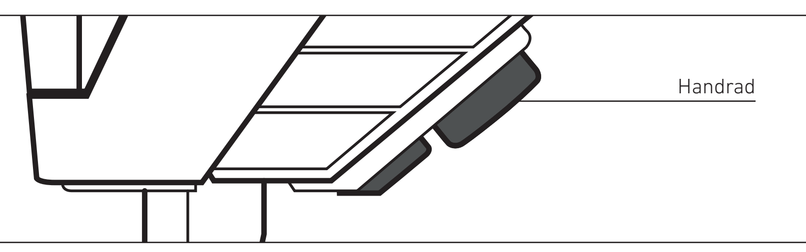


Während des Schweißens können Sie jedoch über die mittlere Taste am Kopfmodul manuell:

» den ULTRASCHALL EIN- BZW. AUSSCHALTEN
» eine ZWEITE LEISTUNGSSTUFE aktivieren
(z.B. beim Übergang von dünnem zu dickem Material oder umgekehrt)



Um manuell in die **ANDERE RICHTUNG ZU SCHWEISSEN**, ziehen Sie an der Rückschweißtaste. Diese Funktion eignet sich insbesondere zum Überschweißen am Ende einer Schweißnaht.



Um eine Strecke **OHNE ULTRASCHALL VORWÄRTS BZW. RÜCKWÄRTS ZU FAHREN**, drehen Sie am Handrad wie unter **POSITIONIERRAD & VORSCHUBTASTE** (Kapitel 01.04., Seite 10) beschrieben.

	ANZEIGE	SCHRITT	BESCHREIBUNG
»	KONTINUIERLICHE PROGRAMME SCHWEISSEN		
1	P123 W12345 PROGRAMMNAME	» Programmnummer ändern » Filter **KONTINUIERLICHE PROGRAMME** setzen	Um nur die Programme anzuzeigen, die zur gewünschten Technologie passen haben Sie die Möglichkeit, über die Technologie-Tasten Filter zu setzen.
2	P123 W12345 PROGRAMMNAME	» gewünschtes Programm wählen » bestätigen	Nach 5 Sek. ohne Eingabe springt die Anzeige automatisch auf das vorherige Programm zurück
3A	P234 W12345 PROGRAMMNAME	Maschine betriebsbereit	
3B	Sollte das montierte Rad **NICHT** mit dem im Programm hinterlegten Rad übereinstimmen, fordert die Maschine zum **RADWECHSEL** auf.		
	JA/NEIN RAD WECHSELN?		
	JA	» bestätigen	Wenn Sie mit JA bestätigen, fährt die Maschine in die Radwechselposition und der Radwechsel wird durchgeführt (Kapitel 03.08., Schritt 2, Seite 24)
	NEIN	» **NEIN** markieren » bestätigen	Wenn Sie keinen Radwechsel durchführen möchten, wird das aktuell verwendete Rad im Display angezeigt. **VORAUSSETZUNG:** Das Rad passt zur Technologie des Programms.
4	P234 W23456 PROGRAMMNAME	Maschine betriebsbereit	**HINWEIS:** Unter Voraussetzung der Zugriffs-berechtigung 1 können Sie durch Drücken der „Speichern"-Taste das im Programm hinterlegte Rad mit dem aktuell verwendeten überschreiben.

	ANZEIGE	SCHRITT	BESCHREIBUNG
»	INTERVALL-PROGRAMME SCHWEISSEN		
1	P123 W12345 PROGRAMMNAME	» Programmnummer ändern » Filter **INTERVALLPROGRAMME** setzen	Um nur die Programme anzuzeigen, die zur gewünschten Technologie passen haben Sie die Möglichkeit, über die Technologie-Tasten Filter zu setzen.
2	P123 W12345 PROGRAMMNAME	» gewünschtes Programm wählen » bestätigen	Nach 5 Sek. ohne Eingabe springt die Anzeige automatisch auf das vorherige Programm zurück
3A	P234 W12345 PROGRAMMNAME	Maschine betriebsbereit	
3B	Sollte das montierte Rad **NICHT** mit dem im Programm hinterlegten Rad übereinstimmen, fordert die Maschine zum **RADWECHSEL** auf.		
	JA/NEIN RAD WECHSELN?		
	JA	» bestätigen	Wenn Sie mit JA bestätigen, fährt die Maschine in die Radwechselposition und der Radwechsel wird durchgeführt (Kapitel 03.08., Schritt 2, Seite 24)
	NEIN	» **NEIN** markieren » bestätigen	Wenn Sie keinen Radwechsel durchführen möchten, wird das aktuell verwendete Rad im Display angezeigt. **VORAUSSETZUNG:** Das Rad passt zur Technologie des Programms.
4	P234 W23456 PROGRAMMNAME	Maschine betriebsbereit	**HINWEIS:** Unter Voraussetzung der Zugriffsberechtigung 1 können Sie durch Drücken der „Speichern“-Taste das im Programm hinterlegte Rad mit dem aktuell verwendeten überschreiben.
5	**PEDAL TRETEN**		Sobald Sie das Pedal treten und mit dem Schweißen beginnen, springt die Anzeige um. Statt der Radnummer sehen Sie die noch zu fahrende Strecke (im Live-Modus) des aktuellen Arbeitsschritts (hier: N01). Ist der erste Arbeitsschritt verarbeitet, geht die Anzeige automatisch zum nächsten über.
	P234 1234mm PROGNAME N01		
	P234 300mm PROGNAME N02		

ANZEIGE	SCHRITT	BESCHREIBUNG

» INTERVALL-PROGRAMME SCHWEISSEN

ABBRECHEN



HINWEIS:

»  bricht das Intervallprogramm komplett ab und springt zum Anfang zurück.

» 

bricht schrittweise ab, d.h. die Anzeige springt zum Anfang des letzten Schritts zurück.



HINWEIS:
Haben Sie das Intervallprogramm abgebrochen und möchten beim erneuten Schweißen an einer bestimmten Position fortfahren, so gehen Sie folgendermaßen vor:

»  Drehen Sie am **HANDRAD**, um ohne Ultraschall zu verfahren.

» Mit Hilfe der **FREI BELEGBAREN TASTE** am Kopfmodul können Sie Arbeitsschritte überspringen.

	ANZEIGE	SCHRITT	BESCHREIBUNG
»	PUNKTSCHWEISS-PROGRAMME SCHWEISSEN		
1	P123 W12345 PROGRAMMNAME	» Programmnummer ändern » Filter **PUNKTSCHWEISS-PROGRAMME** setzen	Um nur die Programme anzuzeigen, die zur gewünschten Technologie passen haben Sie die Möglichkeit, über die Technologie-Tasten Filter zu setzen.
2	P123 W12345 PROGRAMMNAME	» gewünschtes Programm wählen » bestätigen	Nach 5 Sek. ohne Eingabe springt die Anzeige automatisch auf das vorherige Programm zurück
3A	P234 W12345 PROGRAMMNAME	Maschine betriebsbereit	
3B	Sollte das montierte Rad **NICHT** mit dem im Programm hinterlegten Rad übereinstimmen, fordert die Maschine zum **RADWECHSEL** auf.		
	JA/NEIN RAD WECHSELN?		
	JA	» bestätigen	Wenn Sie mit JA bestätigen, fährt die Maschine in die Radwechselposition und der Radwechsel wird durchgeführt (Kapitel 03.08., Schritt 2, Seite 24)
	NEIN	» **NEIN** markieren » bestätigen	Wenn Sie keinen Radwechsel durchführen möchten, wird das aktuell verwendete Rad im Display angezeigt. **VORAUSSETZUNG:** Das Rad passt zur Technologie des Programms.
4	P234 W23456 PROGRAMMNAME	Maschine betriebsbereit	**HINWEIS:** Unter Voraussetzung der Zugriffs-berechtigung 1 können Sie durch Drücken der „Speichern"-Taste das im Programm hinterlegte Rad mit dem aktuell verwendeten überschreiben.

	ANZEIGE	SCHRITT	BESCHREIBUNG
»	SCHNEIDSCHWEISSEN		
1	P123 W12345 PROGRAMMNAME	» Programmnummer ändern » Filter **SCHNEIDSCHWEISSEN** setzen	Um nur die Programme anzuzeigen, die zur gewünschten Technologie passen haben Sie die Möglichkeit, über die Technologie-Tasten Filter zu setzen.
2	P123 W12345 PROGRAMMNAME	» gewünschtes Programm wählen » bestätigen	Nach 5 Sek. ohne Eingabe springt die Anzeige automatisch auf das vorherige Programm zurück
3A	P234 W12345 PROGRAMMNAME	Maschine betriebsbereit	
3B	Sollte das montierte Rad **NICHT** mit dem im Programm hinterlegten Rad übereinstimmen, fordert die Maschine zum **RADWECHSEL** auf.		
	JA/NEIN RAD WECHSELN?		
	JA	» bestätigen	Wenn Sie mit JA bestätigen, fährt die Maschine in die Radwechselposition und der Radwechsel wird durchgeführt (Kapitel 03.08., Schritt 2, Seite 24)
	NEIN	» **NEIN** markieren » bestätigen	Wenn Sie keinen Radwechsel durchführen möchten, wird das aktuell verwendete Rad im Display angezeigt. **VORAUSSETZUNG:** Das Rad passt zur Technologie des Programms.
4	P234 W23456 PROGRAMMNAME	Maschine betriebsbereit	**HINWEIS:** Unter Voraussetzung der Zugriffs-berechtigung 1 können Sie durch Drücken der „Speichern"-Taste das im Programm hinterlegte Rad mit dem aktuell verwendeten überschreiben.

	ANZEIGE	SCHRITT	BESCHREIBUNG
»	**PROGRAMM-KETTE SCHWEISSEN**		
1	P123 W12345 PROGRAMMNAME	» Programmnummer ändern » Filter **PROGRAMM-KETTE** setzen	Um nur die Programme anzuzeigen, die zur gewünschten Technologie passen haben Sie die Möglichkeit, über die Technologie-Tasten Filter zu setzen.
2	P123 W12345 PROGRAMMNAME	» gewünschte Programmnummer wählen » bestätigen	Nach 5 Sek. ohne Eingabe springt die Anzeige automatisch auf das vorherige Programm zurück
3	S1/P3 W12345 P015 NAME S	Maschine betriebsbereit	P345 = übergeordnete (aktivierte) Programmnummer W12345 = die aktuell montierte Radnummer SCHR1 = aktueller Arbeitsschritt P038 = Programmnummer zum aktuellen Arbeitsgang
4	Abhängig von der Programmierung der Programm-Kette (Kapitel XX, Seite XX) wird der **NÄCHSTE ARBEITSSCHRITT AKTIVIERT DURCH:**		
	S1/P3 W12345 P015 NAME S	S = Frei belegbare Taste drücken W = Rad heben über Pedal HW = Handrad drücken K = Knietaster* drücken	Um von einem Arbeitsschritt zum Nächsten zu wechseln, führen Sie die im Display angegebene Aktivierungsart durch: S: Drücken Sie die frei belegbare Taste am Kopfmodul (Seite 09) W: Treten Sie das Pedal rückwärts (Seite 12) HW: Drücken Sie das Positionierrad am Kopfmodul (Seite 10) K: Drücken Sie den Knietaster*
5	Sobald Sie den aktuellen Arbeitsschritt erledigt haben, aktivieren Sie den Wechsel wie unter Punkt 2 beschrieben (in unserem Beispiel erfolgt der Wechsel automatisch über die abgefahrene Distanz). Daraufhin wird automatisch der nächste Arbeitsschritt eingeleitet.		
	S2/P15 W12345 P015 NAME S	....	

03. INBETRIEBNAHME & SCHWEISSEN

03.15. PROGRAMM-KETTE SCHWEISSEN – 2-2

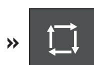
ANZEIGE	SCHRITT	BESCHREIBUNG

» PROGRAMM-KETTE SCHWEISSEN

ABBRECHEN



HINWEIS:

»  bricht das verkettete Programm komplett ab und springt zum Anfang zurück.

» 

bricht schrittweise ab, d.h. die Anzeige springt zum Anfang des letzten Schritts zurück.



HINWEIS:
Haben Sie das Intervallprogramm abgebrochen und möchten beim erneuten Schweißen an einer bestimmten Position fortfahren, so gehen Sie folgendermaßen vor:

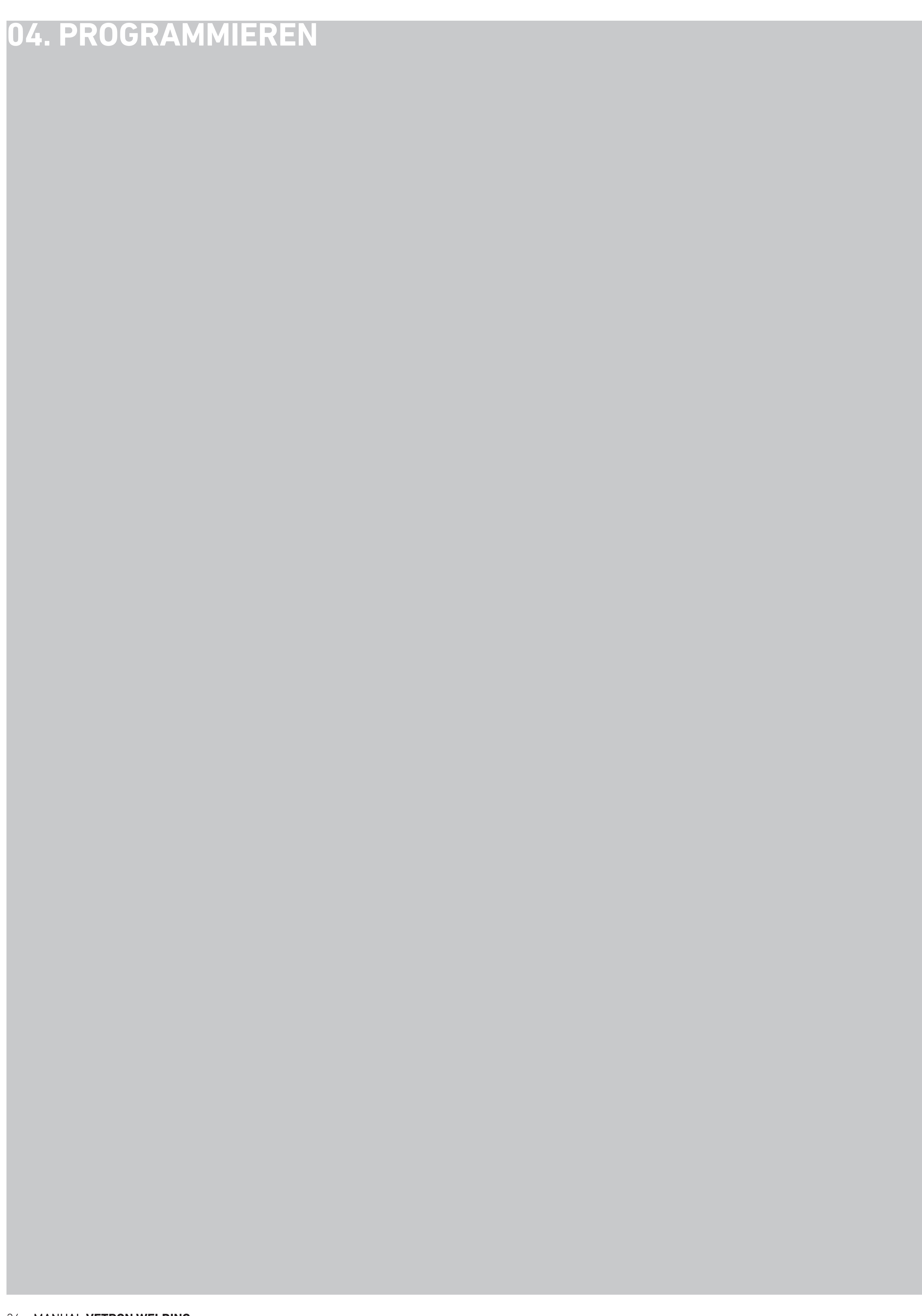
»  Drehen Sie am **HANDRAD**, um ohne Ultraschall zu verfahren.

» Mit Hilfe der **FREI BELEGBAREN TASTE** am Kopfmodul können Sie Arbeitsschritte überspringen.

* Der Knietaster ist optional als Zubehör erhältlich

ANZEIGE	SCHRITT	BESCHREIBUNG
» FEHLERMELDUNGEN WÄHREND DES SCHWEISSENS		
RADTYP NICHT GEEIGNET	Führen Sie den Radwechsel durch.	Diese Fehlermeldung erscheint beim Schweißstart, wenn Sie beim Programmwechsel ein Rad montiert haben, welches nicht zur Technologie passt.

04. PROGRAMMIEREN



	ANZEIGE	SCHRITT	BESCHREIBUNG
»	NEUES PROGRAMM ANLEGEN		
1		Drücken Sie die Taste “**NEUES PROGRAMM**“: »	Die zugehörige LED am Display leuchtet
2	PROG ERSTELLEN TECH WAEHLEN	Wählen Sie die gewünschte **TECHNOLOGIE**: » oder » oder » oder » oder » oder	Als „Technologien“ werden folgende Funktionen bezeichnet: » KONTINUIERLICHES SCHWEISSEN (Kapitel 04.01.01., Seite 38) » INTERVALLSCHWEISSEN (Kapitel 04.01.03., Seite 42) » PUNKTSCHWEISSEN (Kapitel 04.01.04., Seite 44) » CUT & SEAL (Kapitel 04.01.05., Seite 45) » PROGRAMM-KETTE (Kapitel 04.01.07., Seite 47) **HINWEIS:** Die Technologie „Cut & Seal“ ist , nur aktiv bei der Stahlsonotrode.

ABBRECHEN



HINWEIS:
Um während der Programmerstellung einen Schritt zurück zu springen, drücken Sie die „ESC-Taste“:

» 



HINWEIS:
Um die Programmerstellung komplett abzubrechen, Drücken Sie die Taste “Neues Programm“:

» .

Daraufhin erscheint die folgende Sicherheitsabfrage:



Bestätigen Sie, falls Sie das Programm verlassen möchten, ohne zu speichern. Andernfalls wählen Sie „**NEIN**“.

04. PROGRAMMIEREN

04.01.01. KONTINUIERLICHES SCHWEISSEN MIT **KONSTANTER** GESCHWINDIGKEIT – 1-2

	ANZEIGE	SCHRITT	BESCHREIBUNG
»	KONTINUIERLICHES SCHWEISSEN MIT KONSTANTER GESCHWINDIGKEIT		
1		Drücken Sie die Taste “**KONTINUIERLICHES SCHWEISSEN**“: » I	Die zugehörige LED am Display leuchtet
2	KONST/DYNAMISCH GESCHWIND TYP		Sie werden aufgefordert, den **GESCHWINDIGKEITSTYP** (konstant / dynamisch) festzulegen.
		» **KONSTANT** bestätigen	Unabhängig vom Druck auf das Fußpedal bleibt die Schweissgeschwindigkeit konstant gleich.
3	**SPALTEINSTELLUNG**		
	MANUELL? <> SPALT EINGEBEN	Möchten Sie, dass die Spalteinstellung manuell erfolgt, so bestätigen Sie mit der Drehtaste. Andernfalls drehen Sie die Drehtaste und bestätigen Sie bei der Auswahl „Automatisch“ (Schritt 5b).	
4A	**MANUELLE SPALTEINSTELLUNG**		
		» **MANUELL** bestätigen	
	0,05mm TRIAL SPALT EINGEBEN	» **WERT** ändern	
		TESTEN* Sie, ob der Schweißspalt richtig eingestellt ist. Stimmt der Wert, bestätigen Sie mittels »	
4B	**AUTOMATISCHE SPALTEINSTELLUNG**		
		» **AUTOMATISCH** markieren	
	AUTOMATISCH? < SPALT EINGEBEN	» **AUTOMATISCH** bestätigen	
	» MATERIAL EINLEGN	Legen Sie das Material ein. Sobald Sie fertig sind, bestätigen Sie mittels »	
	JOG KEY DRUECKEN SPALT:0.05	bestätigen Sie mittels »	Der untere Wert gibt den aktuellen Abstand von Schweißrad zu Sonotrode an.

	ANZEIGE	SCHRITT	BESCHREIBUNG
»	KONTINUIERLICHES SCHWEISSEN MIT KONSTANTER GESCHWINDIGKEIT		
5	10m/min TRIAL GESCHW EINGEBEN	» **WERT** ändern	Geben Sie die **MAX. SCHWEISSGESCHWINDIGKEIT** ein.
		TESTEN* Sie, ob die Schweißgeschwindigkeit richtig eingestellt ist. Stimmt der Wert, bestätigen Sie mittels »	
6	60% TRIAL LEISTUNG EINST	» **WERT** ändern	Geben Sie die **SCHWEISSLEISTUNG** ein. Als Default-Wert werden 60% Leistung vorgegeben.
		TESTEN* Sie, ob die maximale Leistung richtig eingestellt ist. Stimmt der Wert, bestätigen Sie mittels »	
7	**SPEICHERN** (Kapitel 04.02., Seite 49)		

* Sie können die Einstellung (Schweißspalt, -geschwindigkiet und -leistung) jederzeit testen, während Sie den Wert einstellen.

04. PROGRAMMIEREN

04.01.02. KONTINUIERLICHES SCHWEISSEN MIT **DYNAMISCHER** GESCHWINDIGKEIT – 1-2

	ANZEIGE	SCHRITT	BESCHREIBUNG
»	KONTINUIERLICHES SCHWEISSEN MIT DYNAMISCHER GESCHWINDIGKEIT		
1		Drücken Sie die Taste “**KONTINUIERLICHES SCHWEISSEN**“: » I	Die zugehörige LED am Display leuchtet
2	KONST/DYNAMISCH GESCHWIND TYP		Sie werden aufgefordert, den **GESCHWINDIGKEITSTYP** (konstant / dynamisch) festzulegen.
3		» **DYNAMISCH** markieren	
	KoNST/DYNAMISCH GESCHWIND TYP	» **DYNAMISCH** bestätigen	
4	**SPALTEINSTELLUNG**		
	MANUELL? <> SPALT EINGEBEN	Möchten Sie, dass die Spalteinstellung automatisch erfolgt, so bestätigen Sie mit der Drehtaste. Andernfalls drehen Sie die Drehtaste und bestätigen Sie bei der Auswahl „Manuell“ (Schritt 5b).	
5A	**MANUELLE SPALTEINSTELLUNG**		
		» **MANUELL** bestätigen	
	0,05mm TRIAL SPALT EINGEBEN	» **WERT** ändern	
		TESTEN* Sie, ob der Schweißspalt richtig eingestellt ist. Stimmt der Wert, bestätigen Sie mittels »	
5B	**AUTOMATISCHE SPALTEINSTELLUNG**		
		» **AUTOMATISCH** markieren	
	AUTOMATISCH? < SPALT EINGEBEN	» **AUTOMATISCH** bestätigen	

	ANZEIGE	SCHRITT	BESCHREIBUNG
»	**KONTINUIERLICHES SCHWEISSEN MIT DYNAMISCHER GESCHWINDIGKEIT**		
	» MATERIAL EINLEGN	Legen Sie das Material ein. Sobald Sie fertig sind, bestätigen Sie mittels »	
	JOG KEY DRUECKEN SPALT:0.05	bestätigen Sie mittels »	Der untere Wert gibt den aktuellen Abstand von Schweißrad zu Sonotrode an.
6	10.0 M/MIN TRIAL MAX GESCHW EINGN	» **WERT** ändern	
		TESTEN* Sie, ob die maximale Schweißgeschwindigkeit richtig eingestellt ist. Stimmt der Wert, bestätigen Sie mittels »	
7	2.5 M/MIN TRIAL MIN GESCHW EINGN	» **WERT** ändern	
		TESTEN* Sie, ob die minimale Schweißgeschwindigkeit richtig eingestellt ist. Stimmt der Wert, bestätigen Sie mittels »	
8	60% TRIAL LEISTUNG EINST	» **WERT** ändern	Geben Sie die **MAXIMALE SCHWEISSLEISTUNG** ein. Als Default-Wert werden 60% Leistung vorgegeben.
		TESTEN* Sie, ob die maximale Leistung richtig eingestellt ist. Stimmt der Wert, bestätigen Sie mittels »	
9	40% TRIAL MIN LEISTUNG	» **WERT** ändern	Geben Sie die **MINIMALE SCHWEISSLEISTUNG** ein. Als Default-Wert wird eine minimal mögliche Leistung von 39% vorgegeben.
		TESTEN* Sie, ob die minimale Leistung richtig eingestellt ist. Stimmt der Wert, bestätigen Sie mittels »	
10	**SPEICHERN** (Kapitel 04.02., Seite 49)		

* Sie können die Einstellung (Schweißspalt, -geschwindigkiet und -leistung) jederzeit testen, während Sie den Wert einstellen.

04. PROGRAMMIEREN

04.01.03. INTERVALL-SCHWEISSEN MIT **KONSTANTER** GESCHWINDIGKEIT – 1-2

	ANZEIGE	SCHRITT	BESCHREIBUNG
»	**INTERVALL-SCHWEISSEN MIT KONSTANTER GESCHWINDIGKEIT**		
1		Drücken Sie die Taste "**INTERVALL-SCHWEISSEN**": »	Die zugehörige LED am Display leuchtet
2	**SPALTEINSTELLUNG** **04.01.01. KONTINUIERLICHES SCHWEISSEN MIT KONSTANTER GESCHWINDIGKEIT, SCHRITT 4, SEITE XX**		
	MANUELL? <> SPALT EINGEBEN	Möchten Sie, dass die Spalteinstellung automatisch erfolgt, so bestätigen Sie mit der Drehtaste. Andernfalls drehen Sie die Drehtaste und bestätigen Sie bei der Auswahl „Manuell" (Schritt 5b).	
3	10m/min TRIAL GESCHW EINGEBEN	» **WERT** ändern	
		TESTEN* Sie, ob die Schweißgeschwindigkeit richtig eingestellt ist. Stimmt der Wert, bestätigen Sie mittels »	
4	60% TRIAL LEISTUNG EINST	» **WERT** ändern	
		TESTEN* Sie, ob die Leistung richtig eingestellt ist. Stimmt der Wert, bestätigen Sie mittels »	
5	**WÄHLEN SIE DIE ART DER INTERVALL-PROGRAMMIERUNG.** Zur Auswahl stehen Ihnen der **TEACH-IN MODUS** (Schritt 7a) sowie die **NUMERISCHE EINGABE** (Schritt 7b)**.**		
5A	**TEACH-IN MODUS**		
	TEACH IN? <> INTERVALL PROG	» **TEACH-IN** bestätigen	
	050% <> TEACH IN GESCHW	» **WERT** ändern	Geben Sie die Geschwindigkeit für die Programmerstellung ein.
		» **WERT** bestätigen	
	0000mm TEACH STRECKE 1	»	Legen Sie durch Drücken der abgebildeten Taste fest, ob Sie die erste Teilstrecke mit Schall ein oder aus oder Leistungsstufe 2 abfahren möchten.
		FAHREN SIE DIE ERSTE TEILSTRECKE AB.	
	0012 mm TEACH STRECKE 1	» **WERT** bestätigen	Die abgefahrene Strecke wird automatisch ermittelt und angezeigt. Sind Sie mit diesem Wert zufrieden, bestätigen Sie. Andernfalls wiederholen Sie die Streckener-mittlung durch Drücken der **ESC**-Taste und wiederholen Sie die letzten beiden Schritte.
	0000mm TEACH STRECKE 2	»	Legen Sie durch Drücken der abgebildeten Taste fest, ob Sie die erste Teilstrecke mit Schall ein oder aus oder Leistungsstufe 2 abfahren möchten.

ANZEIGE	SCHRITT	BESCHREIBUNG

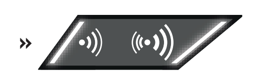
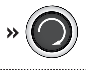
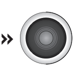
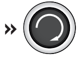
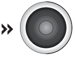
» INTERVALL-SCHWEISSEN MIT KONSTANTER GESCHWINDIGKEIT

FAHREN SIE DIE ZWEITE TEILSTRECKE AB.

Die abgefahrene Strecke wird automatisch ermittelt und angezeigt. Sind Sie mit diesem Wert zufrieden, bestätigen Sie. Andernfalls wiederholen Sie die Streckenermittlung durch Drücken der ESC-Taste und wiederholen Sie die letzten beiden Schritte.

Möchten Sie keine weiteren Teilstrecken programmieren, so fahren Sie mit Schritt **8: SPEICHERN** (Seite XX) fort.

5B NUMERISCHE EINGABE

ANZEIGE	SCHRITT	BESCHREIBUNG
	»  **NUM EINGABE** markieren	
	»  **NUM EINGABE** bestätigen	
	» 	Legen Sie durch Drücken der abgebildeten Taste fest, ob Sie die erste Teilstrecke mit Schall ein oder aus oder Leistungsstufe 2 abfahren möchten.
	»  **WERT** ändern	
	»  **WERT** bestätigen	
	» 	Legen Sie durch Drücken der abgebildeten Taste fest, ob Sie die erste Teilstrecke mit Schall ein oder aus oder Leistungsstufe 2 abfahren möchten.
	»  **WERT** ändern	
	»  **WERT** bestätigen	

...... GEBEN SIE WEITERE TEILSTRECKEN EIN.
Sobald Sie fertig sind, fahren Sie mit Schritt **8: SPEICHERN** fort.

8 SPEICHERN (Kapitel 04.02., Seite 49)

ABBRECHEN



HINWEIS:

» ! bricht das Intervallprogramm komplett ab und springt zum Anfang zurück.

» ESC bricht schrittweise ab, d.h. die Anzeige springt zum Anfang des letzten Schritts zurück.



HINWEIS:
Haben Sie das Intervallprogramm abgebrochen und möchten beim weiteren Programmieren an einer bestimmten Position fortfahren, so gehen Sie folgendermaßen vor:

»  Drehen Sie am **HANDRAD**, um ohne Ultraschall zu verfahren.

» Mit Hilfe der **FREI BELEGBAREN TASTE** am Kopfmodul können Sie Arbeitsschritte überspringen.

	ANZEIGE	SCHRITT	BESCHREIBUNG
»	PUNKTSCHWEISSEN		
1		Drücken Sie die Taste "**PUNKTSCHWEISSEN**": »	Die zugehörige LED am Display leuchtet
2	**SPALTEINSTELLUNG,** siehe **04.01.01. KONTINUIERLICHES SCHWEISSEN MIT DYNAMISCHER GESCHWINDIGKEIT, SCHRITT 4,** Seite 40		
3	1,00sec TRIAL ZEIT EINSTELLEN	» **WERT** ändern	Die Generatorleistung beträgt 100%, das Schweißergebnis wird nur über die Zeit geregelt.
		TESTEN* Sie, ob die Zeit richtig eingestellt ist. Stimmt der Wert, bestätigen Sie mittels »	
4	**SPEICHERN** (Kapitel 04.02., Seite 49)		

	ANZEIGE	SCHRITT	BESCHREIBUNG
»	SCHNEIDSCHWEISSEN MIT KONSTANTER GESCHWINDIGKEIT		
1		Drücken Sie die Taste "**SCHNEIDSCHWEISSEN**": »	Die zugehörige LED am Display leuchtet
2	KONST/DYNAMISCH GESCHWIND TYP		Sie werden aufgefordert, den **GESCHWINDIGKEITSTYP** (konstant / dynamisch) festzulegen.
		» **KONSTANT** bestätigen	Unabhängig vom Druck auf das Fußpedal bleibt die Schweissgeschwindigkeit konstant gleich.
3	10m/min TRIAL GESCHW EINGEBEN	» **WERT** ändern	
		TESTEN* Sie, ob die Schweißgeschwindigkeit richtig eingestellt ist. Stimmt der Wert, bestätigen Sie mittels »	
4	60% TRIAL LEISTUNG EINST	» **WERT** ändern	
		TESTEN* Sie, ob die Leistung richtig eingestellt ist. Stimmt der Wert, bestätigen Sie mittels »	
5	**SPEICHERN** (Kapitel 04.02., Seite 49)		

* Sie können die Einstellung (Schweißgeschwindigkiet und -leistung) jederzeit testen, während Sie den Wert einstellen.

04. PROGRAMMIEREN

04.01.06. SCHNEIDSCHWEISSEN MIT **DYNAMISCHER** GESCHWINDIGKEIT

	ANZEIGE	SCHRITT	BESCHREIBUNG
»	SCHNEIDSCHWEISSEN MIT DYNAMISCHER GESCHWINDIGKEIT		
1		Drücken Sie die Taste "**SCHNEIDSCHWEISSEN**": »	Die zugehörige LED am Display leuchtet
2	KONST/DYNAMISCH GESCHWIND TYP		Sie werden aufgefordert, den **GESCHWINDIGKEITSTYP** (konstant / dynamisch) festzulegen.
		» **DYNAMISCH** MARKIEREN	
	KoNST/DYNAMISCH GESCHWIND TYP	» **DYNAMISCH** bestätigen	
3	10.0 M/MIN TRIAL MAX GESCHW EINGN	» **WERT** ändern	Geben Sie die **MAXIMALE SCHWEISSGESCHWINDIGKEIT** ein.
		TESTEN* Sie, ob die Geschwindigkeit richtig eingestellt ist. Stimmt der Wert, bestätigen Sie mittels »	
4	60% TRIAL LEISTUNG EINST	» **WERT** ändern	Geben Sie die **MAXIMALE SCHWEISSLEISTUNG** ein.
		TESTEN* Sie, ob die maximale Leistung richtig eingestellt ist. Stimmt der Wert, bestätigen Sie mittels »	
5	40% TRIAL MIN LEISTUNG	» **WERT** ändern	Geben Sie die **MINIMALE SCHWEISSLEISTUNG** ein. ALS DEFAULT-WERT WERDEN 40% LEISTUNG VORGEGEBEN.
		TESTEN* Sie, ob die minimale Leistung richtig eingestellt ist. Stimmt der Wert, bestätigen Sie mittels »	
6	**SPEICHERN** (Kapitel 04.02., Seite 49)		

* Sie können die Einstellung (Schweißgeschwindigkiet und -leistung) jederzeit testen, während Sie den Wert einstellen.

	ANZEIGE	SCHRITT	BESCHREIBUNG
»	PROGRAMM-KETTE ERZEUGEN		
1		Drücken Sie die Taste "**PROGRAMM-KETTEN**": »	Die zugehörige LED am Display leuchtet
2	STEP 1 --> P001 001PROGNAME		Wählen Sie das für den 1. Arbeitsschritt notwendige Programm (= P001) 001PROGNAME = Programmname
		» **PROGRAMM-NUMMER** ändern	
		» **PROGRAMM-NUMMER** bestätigen	
3	STRECKENEINGABE SCHALTEN MIT		Wählen Sie, wie Sie vom aktuellen. zum nächsten Arbeitsschritt wechseln möchten. Zur Auswahl steht Ihnen der Wechsel über _ Default: **FREI BELEGBARE TASTE** am Kopfmodul **(3A)** _ **HEBEN DES RADS ÜBER PEDAL (3B)** _ **DRÜCKEN DES HANDRADS (3C)** _ **DRÜCKEN DES KNIETASTERS (3D)**
3A	**WECHSEL ÜBER FREI BELEGBARE TASTE AM KOPFMODUL**		
	STRECKENEINGABE SCHALTEN MIT	» **SOFT KEY DRÜCKEN** wählen	
	SOFT KEY DRUECKN SCHALTEN MIT	» **SOFT KEY DRÜCKEN** bestätigen	
3B	**WECHSEL ÜBER RADHEBEN PER PEDAL**		
	STRECKENEINGABE SCHALTEN MIT	» **RADHEBEN** wählen	
	RADHEBEN SCHALTEN MIT	» **RADHEBEN** bestätigen	
3C	**WECHSEL ÜBER HANDRAD**		
	STRECKENEINGABE SCHALTEN MIT	» **HANDRAD** wählen	
	HANDRAD SCHALTEN MIT	» **HANDRAD** bestätigen	

04.01.07. PROGRAMM-KETTE ERZEUGEN – 3-3

	ANZEIGE	SCHRITT	BESCHREIBUNG
»	PROGRAMM-KETTE ERZEUGEN		
3F	**WECHSEL ÜBER KNIETASTER**		
	STRECKENEINGABE SCHALTEN MIT	 » **KNIETASTER** wählen	
	KNIETASTER SCHALTEN MIT	 » **KNIETASTER** bestätigen	
4	PXXX SCHRITT 02 XXXXXXXXXXXXXXXX	Fahren Sie mit Arbeitsschritt 2 fort (siehe Schritt 2). Sobald Sie alle Arbeitsschritte programmiert haben, fahren Sie mit Schritt **5: SPEICHERN** fort.	
5	**SPEICHERN** (Kapitel 03.08., Seite 24)		

ABBRECHEN



HINWEIS:

»  bricht das verkettete Programm komplett ab und springt zum Anfang zurück.

» **ESC** bricht schrittweise ab, d.h. die Anzeige springt zum Anfang des letzten Schritts zurück.



HINWEIS:
Haben Sie das Intervallprogramm abgebrochen und möchten beim weiteren Programmieren an einer bestimmten Position fortfahren, so gehen Sie folgendermaßen vor:

»  Drehen Sie am **HANDRAD**, um ohne Ultraschall zu verfahren.

» Mit Hilfe der **FREI BELEGBAREN TASTE** am Kopfmodul können Sie Arbeitsschritte überspringen.

	ANZEIGE	SCHRITT	BESCHREIBUNG
»	SPEICHERN		
1		Drücken Sie die Taste “**SPEICHERN**“: » [Speichern-Taste]	Die zugehörige LED am Display leuchtet.
2A	Sie haben ein **NEUES** Programm erstellt und möchten dies unter einer **NEUEN** Nummer ablegen:		
	P234 ▸ PROG ERSTELLEN	» [Jog Key drehen] um die Programmnummer zu ändern » [Jog Key drücken] bestätigen oder mit » ESC abbrechen	Die Software schlägt Ihnen den nächsten freien Programmplatz vor (=P234 im Beispiel). Möchten Sie dem Programm eine andere Nummer geben, so ändern Sie sie durch Drehen und anschließendes Drücken des Jog Keys.
	_ > PROG NAME EINGBN	» [Jog Key drehen] um den Namen des Programms einzugeben » [Jog Key drücken] bestätigen oder mit » ESC abbrechen	Sie können den Namen des Programms Buchstabe für Buchstabe durch Drehen und anschließendes Drücken des Jog Keys bestätigen.
2B	Sie haben ein **NEUES** Programm erstellt und möchten damit ein **BESTEHENDES** Programm überschreiben:		
	P234 ▸ PROG ERSTELLEN	» [Jog Key drehen] um die Programmnummer zu ändern	
	P356 ▸ UEBERSCHREIBEN?	» [Jog Key drücken] bestätigen oder mit » ESC abbrechen	Bereits bestehende Programme können Sie am Text „Programm überschreiben“ erkennen.
	JA/NEIN UEBERSCHREIBEN?	» [Jog Key drücken] bestätigen oder mit » ESC abbrechen	
	_ > PROG NAME EINGBN	» [Jog Key drehen] um den Programmnamen zu ändern » [Jog Key drücken] bestätigen oder mit » ESC abbrechen	
2C	Sie haben ein **BESTEHENDES** Programm geändert:		
	JA/NEIN UEBERSCHREIBEN?		Das Programm fragt Sie, ob Sie das bestehende Programm überschreiben wollen

ANZEIGE	SCHRITT	BESCHREIBUNG
» SPEICHERN		
JA	» bestätigen	
_ > PROG NAME EINGBN	» um den Programmnamen zu ändern » bestätigen oder mit » ESC abbrechen	XXXXX.... = bestehender Name Das aktuelle Programm wird mit den geänderten Parametern überschrieben.
NEIN	» um **NEIN** zu wählen » bestätigen oder mit » ESC abbrechen	
P234 W12345 PROGRAMMNAME	Maschine betriebsbereit.	Die LED „Speichern“ am Display erlischt.

ABBRECHEN



HINWEIS:
Um während des Speicherns schrittweise zurück zu springen, drücken Sie die „**ESC**-Taste“:

» 



HINWEIS:
Um das Speichern komplett abzubrechen, drücken Sie die Taste **“SPEICHERN“**:

» 

Je nach Funktion kann der Abbruch unterschiedlich erfolgen:
Beispielsweise können Sie beim Erstellen eines neuen Programms (Kapitel 04.01., Seite 37) über Drücken der ESC-Taste schrittweise zurückspringen, um die zuvor bereits eingegebenen Werte zu ändern. Möchten Sie hingegen die Funktion „Neues Programm“ komplett verlassen, drücken Sie die Taste „Neues Programm“.

Wie Sie im Einzelnen abbrechen können, ist am Ende des jeweiligen Kapitels beschrieben.

04.04. PROGRAMM-ÄNDERUNG ÜBER PARAMETER – 1-2

	ANZEIGE	SCHRITT	BESCHREIBUNG
»	**PROGRAMMÄNDERUNG ÜBER PARAMETER**		
1	P123 W12345 PROGRAMMNAME	Rufen Sie das Programm auf, dessen Parameter Sie ändern möchten (siehe 03.09. Programm wechseln)	
2		Drücken Sie die Taste "**PARAMETER**": » P	Die zugehörige LED am Display leuchtet
3	Drehen Sie den **JOG KEY NACH RECHTS**, um zu den **PROGRAMMPARAMETERN (PUNKT 4)** zu gelangen. Drehen Sie den **JOG KEY NACH LINKS**, so finden Sie zunächst die **MASCHINENPARAMETER** (Kapitel XX.XX., Seite XX), wenn Sie weiter drehen erscheint die **VERWALTUNG** (Kapitel XX., Seite XX) sowie der **SERVICE** (nur zugänglich mit Zugriffsberechtigung 2, andernfalls sind diese Elemente ausgeblendet).		
4	**PROGRAMMPARAMETER ÄNDERN (BEISPIEL),** Parameterliste siehe Seite 54:		
	001 DEFAULT PROGRAMMNAME	» um die Parameter-nummer zu ändern	
	004 0.05mm SPALTMASS	» bestätigen	
	004 0,05mm SPALTMASS	» um den Wert zu ändern	
		TESTEN & PROBENÄHEN. Die Werte werden „online“ gesetzt, d.h. Sie können sofort testen, ob die Einstellung zu Ihrer Anwendung passt. Sollte dies nicht der Fall sein, können Sie den Wert ändern, wiederum testen und schließlich » bestätigen	
	004 0,15mm SPALTMASS		Die Anzeige springt zur Parameterauswahl zurück
5	**SPEICHERN:** Zum Speichern Ihrer Änderungen haben Sie zwei Möglichkeiten:		
5A	Sie möchten das bestehende Programm mit den vorgenommenen Änderungen speichern:		
		Drücken Sie die Taste "**PARAMETER**": » P	
	JA/NEIN SPCHRN+VERLASSN?	» bestätigen, um Änderungen zu speichern und das Parametermenü zu verlassen.	
5B	Sie möchten das bestehende Programm mit den vorgenommenen Änderungen speichern oder unter einer anderen Programmnummer abspeichern.		

ANZEIGE	SCHRITT	BESCHREIBUNG
» PROGRAMMÄNDERUNG ÜBER PARAMETER		
	Drücken Sie die Taste "**SPEICHERN**": » 	
SPEICHERN (Kapitel 03.08., Seite 24)		

ABBRECHEN



HINWEIS:
Um während der Programmänderung einen Schritt zurück zu springen, drücken Sie die „**ESC**-Taste":

» 



HINWEIS:
Um die Programmänderung komplett abzubrechen, Drücken Sie die Taste "**PARAMETER**":

» .

Daraufhin erscheint die folgende Sicherheitsabfrage:

JA/NEIN VERL OHNE SPEICH	Bestätigen Sie, falls Sie das Programm verlassen speichern möchten. Andernfalls wählen Sie „**NEIN**".

04. PROGRAMMIEREN

04.04.01. LISTE PROGRAMMPARAMETER
– 1-4

#	PARAMETER		dyn.		dyn.			dyn.	
001	Programmname	•	•	•	•	•	•	•	•
002	Technologie								
	Kontinuierliches Schweißen mit **KONSTANTER** Geschwindigkeit	•							
	Kontinuierliches Schweißen mit **DYNAMISCHER** Geschwindigkeit		•						
	Intervall-Schweißen mit **KONSTANTER** Geschwindigkeit			•					
	Intervall-Schweißen mit **DYNAMISCHER** Geschwindigkeit				•				
	Punktschweißen					•			
	Programm-Kette						•		
	Schneidschweißen mit **KONSTANTER** Geschwindigkeit							•	
	Schneidschweißen mit **DYNAMISCHER** Geschwindigkeit								•
003	Radnummer	•	•	•	•	•	•	•	
004	Spaltmaß	•	•	•	•	•	•	•	
005	Generator-Leistung	•		•		•	•		
006	Minimale Generator-Leistung		•		•			•	
007	Maximale Generator-Leistung		•		•			•	
008	Geschwindigkeit	•		•			•		

DISPLAY DE	MIN	MAX	DEFAULT	ERLÄUTERUNG
001 DEFAULT PROGRAMMNAME	–	–	–	
002 KONTINUIERLI TECHNOLOGIE	–	–	–	
002 KONTIN DYN TECHNOLOGIE	–	–	–	
002 INTERVALL TECHNOLOGIE	–	–	–	
002 INTERVAL DYN TECHNOLOGIE	–	–	–	
002 PUNKT TECHNOLOGIE	–	–	–	
002 VERKETTUNG TECHNOLOGIE	–	–	–	
002 CUT+SEAL TECHNOLOGIE	–	–	–	
002 CUT+SEAL DYN TECHNOLOGIE	–	–	–	
003 W00000 RAD NUMMER	–	–	–	**HINWEIS:** Schneidräder sind nur bei Schweißmaschinen mit Stahlsonotrode zu verwenden. **W 0 00 00** **P003**: 0-99 **P215**: 0-99 **P214**: 0-9
004 0.05mm SPALTMASS	0,02	0,5	0,05	
005 60% LEISTUNG			60	
006 38% MIN LEISTUNG	38	100	38	nur bei **DYNAMISCHER** Geschwindigkeit
007 100% MAX LEISTUNG			100	nur bei **DYNAMISCHER** Geschwindigkeit
008 2.5 m/min VORSCHUB				m/min

04.04.01. LISTE PROGRAMMPARAMETER – 2-4

#	PARAMETER		dyn.		dyn.			dyn.	
009	Minimale Geschwindigkeit		•		•			•	
010	Maximale Geschwindigkeit		•		•			•	
011	Druck	•		•		•	•		
012	Minimaler Druck		•		•			•	
013	Maximaler Druck		•		•			•	
014	Hebehöhe (Radheben)	•	•	•	•	•	•	•	
015	Schweißzeit					•			
020	Teilstrecken-Programmierung			•	•				
021	Vorhandene Datei: Dateiname			•	•				
022	Numerische Eingabe: Schritt N1 – Strecke			•	•				
022	Numerische Eingabe: Schritt N1 – Ultraschall Aus/Ein/Boost			•	•				
022	Numerische Eingabe: Schritt N1 – Übergang zum nächsten Arbeitsschritt			•	•				
022	Arbeitsschritt einfügen			•	•				
022	Arbeitsschritt löschen			•	•				
022	Numerische Eingabe: Schritt N2 – Strecke			•	•				
022	Numerische Eingabe: Schritt N2 – Ultraschall Aus/Ein/Boost			•	•				
	... max. 20 Schritte			•	•				
090	Arbeitsgang 01: Programm-Nummer								•

DISPLAY DE	MIN	MAX	DEFAULT	ERLÄUTERUNG
009 2.5 m/min MIN VORSCHUB	0,5	30	2,5	nur bei **DYNAMISCHER** Geschwindigkeit
010 10.0 m/min MAX VORSCHUB			10	nur bei **DYNAMISCHER** Geschwindigkeit
011 60% DRUCK	1		60	
012 50% MIN DRUCK	50	150	50	nur bei **DYNAMISCHER** Geschwindigkeit
013 150% MAX DRUCK	1		150	nur bei **DYNAMISCHER** Geschwindigkeit
014 3.0 mm HOEHE RADHEBEN	1,0	15,0	3,0	Maschinenparameter: ø 25 mm
	1,0	5,0	3,0	Maschinenparameter: ø 45 mm
015 1.00 sec SCHWEISS-ZEIT				
020 DATEI TEILSTR PROGR.				Vorhandene Datei Numerische Eingabe
021 INTERVALL DATEINAME		Name eines zuvor erstellten Dokuments (Windows)		
022 11.0 mm N1 STRECKE		Wert aus Programmierung		
022 AUS N1 ULTRASCHALL	Auswahl: AN AUS BOOST		AN	
022 OHNE STOP N1 ENDE	Auswahl: Ohne Stop Stop Rad Heben		Ohne Stop	
022 STRECKE EINFUEG				Es wird ein neuer Schritt bzw. eine neue Strecke hinter der aktuellen Strecke eingefügt. Die darauf folgenden Arbeitsschritte rücken automatisch nach hinten.
022 STRECKE LOESCHEN				Der aktuelle Arbeitsschritt wird gelöscht. Alle dahinter liegenden Arbeitsschritte rücken automatisch auf.
022 11.0 mm N2 STRECKE		Wert aus Programmierung		
022 AUS N2 ULTRASCHALL	Auswahl: AN AUS BOOST		AN	
090 P123 UP1 PROG NUMMER				vorhandene Programme können gewählt werden

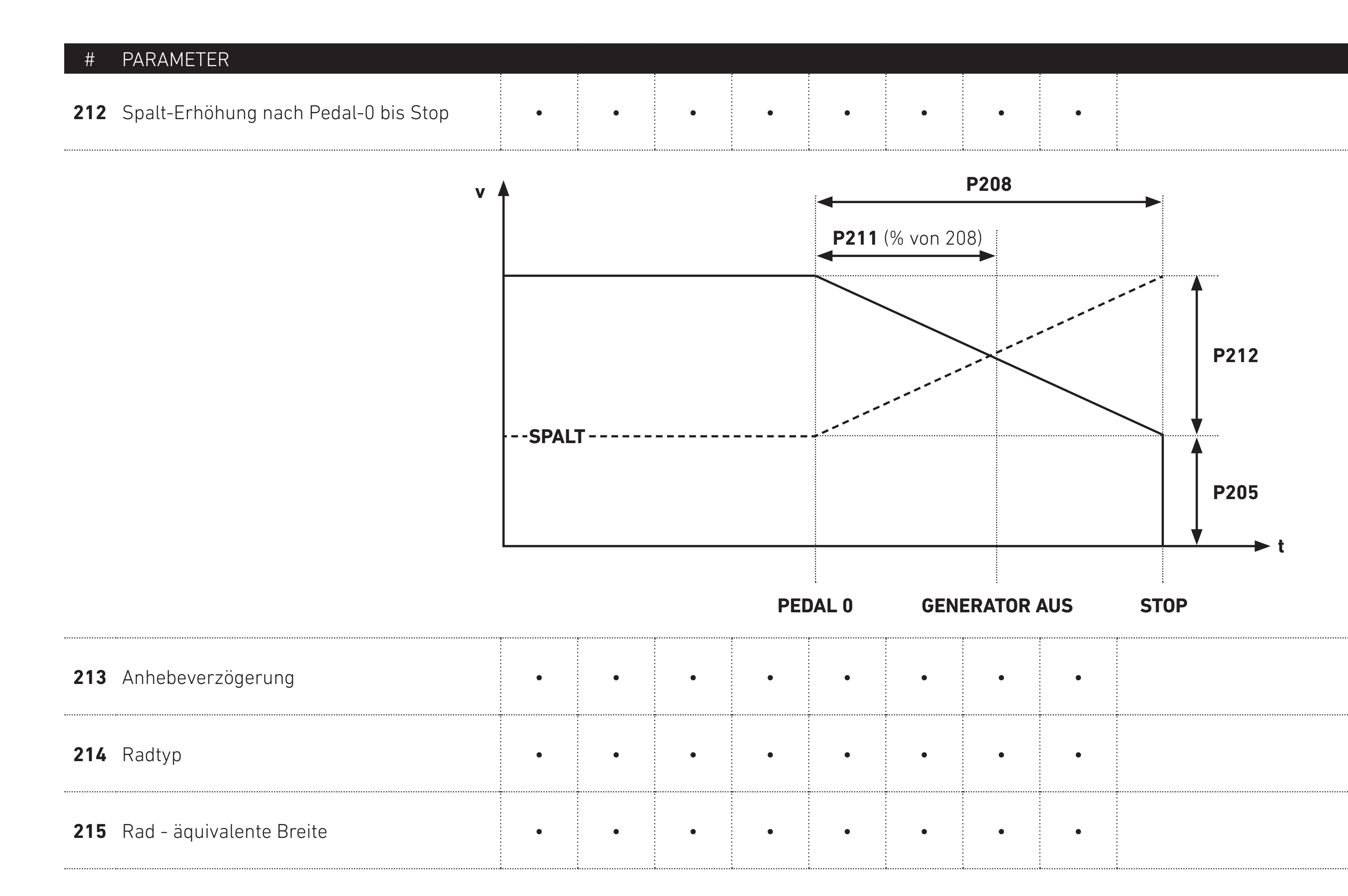
04. PROGRAMMIEREN

04.04.01. LISTE PROGRAMMPARAMETER
– 3-4

#	PARAMETER		dyn.		dyn.			dyn.	
091	Arbeitsgang 01: Wechselart								•
092	Arbeitsgang 01: Distanz								•
093	Arbeitsgang 02: Programm-Nummer								•
094	Arbeitsgang 02: Wechselart								•
095	Arbeitsgang 02: Distanz								•
	max. 20 Arbeitsgänge								
201	Ultraschall Leistungsstufe 2	•	•	•	•		•	•	
202	Anlauf-Leistung	•	•	•	•		•	•	
203	Anlauf-Zeit	•	•	•	•		•	•	
204	Anlaufverzögerung	•	•	•	•		•	•	
205	Start- / Endgeschwindigkeit (seSpeed)	•	•	•	•		•	•	
206	Beschleunigung	•	•	•	•		•	•	
207	Differential-Geschwindigkeit	•	•	•	•		•	•	
208	Abbremsen	•	•	•	•		•	•	
209	Rückwärts-Schweißen nach Stop	•	•	•	•				
210	Vorwärts-Schweißen nach Stop	•	•	•	•				
211	Generator-Abschaltzeitpunkt nach Pedal-0	•	•	•	•	•	•	•	

DISPLAY DE	MIN	MAX	DEFAULT	ERLÄUTERUNG
091 STRECKE UP1 WECHSELART				Auswahl: Distanz Softkey Rad heben Knietaster
092 11.0 mm UP1 STRECKE				wird nur bei Wechselart „Distanz" angezeigt
093 P123 UP2 PROG NUMMER				vorhandene Programme können gewählt werden
094 STRECKE UP2 WECHSELART				Auswahl: Distanz Softkey Rad heben Knietaster
095 11.0 mm UP2 STRECKE				wird nur bei Wechselart „Distanz" angezeigt
201 50% 2.LEISTUNGSSTUFE	1	100	50	Wert der Leistungserhöhung, wenn „Boost" aktiviert wird.
202 75% ANLAUF-LEISTUNG	1	100	75	% der Max. Generator-Leistung
203 0.1 SEC ANLAUF-ZEIT	0	2,5	0,1	Zeit bis zum Erreichen der Max. Generator-Leistung
204 0.1 SEC ANLAUFVERZOEGER.	0	2,0	0,1	Zeit zwischen „Schweißen ein" und Anlaufen des Ambossrads
205 80% ST/ENDGESCWIND.	10	100	80	% der eingestellten Geschwindigkeit
206 0,10 SEC BESCHLEUNIGUNG	0	0,50	0,10	
207 +0% DIFF GESCHWIND.	-10	+10	+0	Differenz der Amboss-Geschwindigkeit zur Sonotroden-Geschwindigkeit
208 0,10 SEC BREMSWIRKUNG	0	0,50	0,10	
209 0.0 mm RUECKWAERTS	0	100	0	
210 0.0 mm VORWAERTS	0	100	0	
211 50 VORAUSSCHALTEN	0	100	50	% von P208

#	PARAMETER								
212	Spalt-Erhöhung nach Pedal-0 bis Stop	•	•	•	•	•	•	•	•



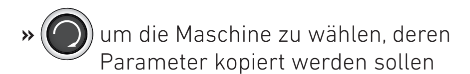
#	PARAMETER								
213	Anhebeverzögerung	•	•	•	•	•	•	•	•
214	Radtyp	•	•	•	•	•	•	•	•
215	Rad - äquivalente Breite	•	•	•	•	•	•	•	•

DISPLAY DE	MIN	MAX	DEFAULT	ERLÄUTERUNG
212 0.05 mm END + SPALTE	0	0,5	0,05	Der Spalt wird schrittweise erhöht (linear), am Ende fährt das Rad wieder herunter.
213 1.0 SEC ANHEBEVERZOEGER.	0	25,0	0,0	Zeit zwischen Schweißende und Stellung „Ambossrad oben“
214 08 RAD TYP				
215 45 EQUIV RADBREITE	0	99		


Alle Daten werden im .xls-Dateiformat abgelegt!

	ANZEIGE	SCHRITT	BESCHREIBUNG
»	VERWALTEN		
1		Drücken Sie die Taste "**PARAMETER**": » P	Die zugehörige LED am Display leuchtet.
2	008 2.5 m/min VORSCHUB	» um zur **DATENVERWALTUNG** zu gelangen	Drehen Sie den Jog Key nach links!
3	Datenverwaltung Manager	» bestätigen	Die LED „Parameter“ leuchtet.
4	Wählen Sie mittels » aus folgenden Funktionen:		
4A	**EINZELPROGRAMME** von der Maschine **AUF IHREN USB-DONGLE** übertragen		
	PROGRAMM MASCHINE > USB	» bestätigen	
	P234 MASCHINE > USB	» um das zu kopierende Programm zu wählen » bestätigen	**VOREINSTELLUNG:** das aktuelle Programm wird angezeigt. Möchten Sie ein anderes Programm kopieren, drehen Sie am Jog Key.
4B	**EINZELPROGRAMME** von Ihrem USB-Dongle **AUF DIE MASCHINE** übertragen		
	PROGRAMM USB > MASCHINE	» bestätigen	
	SN11111 MASCHINE WAEHLEN	» um die Maschine zu wählen, auf der das Programm erzeugt wurde » bestätigen	Sie haben die Möglichkeit, Einzelprogramme von verschiedenen Maschinen zu kopieren. **VOREINSTELLUNG:** Die Nummer der aktuellen Maschine. Möchten Sie ein Programm, welches auf einer anderen Maschine erzeugt wurde, kopieren, so wählen Sie sie mit Hilfe des Jog Key.
	P123 PROGRAMM WAEHLEN	» um das zu kopierende Programm zu wählen » bestätigen	

	ANZEIGE	SCHRITT	BESCHREIBUNG
»	VERWALTEN		
4C	**EINZELPROGRAMME** von der Maschine **LÖSCHEN**		
	EIN PROGRAMM LOESCHEN	» bestätigen	
	P123 W12345 PROGRAMMNAME	» um das zu kopierende Programm zu wählen » bestätigen	**VOREINSTELLUNG:** das aktuelle Programm wird angezeigt. Möchten Sie ein anderes Programm kopieren, drehen Sie am Jog Key.
	P123 GELOESCHT		
4D	**ALLE PROGRAMME** von der Maschine **LÖSCHEN**		
	ALLE PROGRAMME LOESCHEN	» bestätigen	
	... ERLEDIGT		
4E	**ALLE PROGRAMME** von der Maschine **AUF IHREN USB-DONGLE** übertragen		
	ALLE PROGRAMME MASCHINE > USB	» bestätigen	
4F	**ALLE PROGRAMME** von Ihrem USB-Dongle **AUF DIE MASCHINE** übertragen		
	ALLE PROGRAMME USB > MASCHINE	» bestätigen	
	SN11111 MASCHINE WAEHLEN	» um die Maschine zu wählen, auf der das Programm erzeugt wurde » bestätigen	Sie haben die Möglichkeit, alle Programme einer Ihrer Maschinen zu kopieren. **VOREINSTELLUNG:** Die Nummer der aktuellen Maschine. Möchten Sie die Programme einer anderen Maschine kopieren, so wählen Sie sie mit Hilfe des Jog Key.
4C -4F	PROG KOPIEREN BITTE WARTEN	Warten Sie, bis alle Programme auf Ihren USB-Dongle übertragen wurden. Die Anzeige springt dann automatisch wieder zum aktuellen Programm.	
	P234 W12345 PROGRAMMNAME	Maschine betriebsbereit.	

	ANZEIGE	SCHRITT	BESCHREIBUNG
»	VERWALTEN		
4G	**MASCHINENPARAMETER** von der Maschine **AUF IHREN USB-DONGLE** übertragen		
	EINSTELLUNGEN MASCHINE > USB	» bestätigen	
4H	**MASCHINENPARAMETER** von Ihrem USB-Dongle **AUF DIE MASCHINE** übertragen		
		»  bestätigen	
		»  um die Maschine zu wählen, deren Parameter kopiert werden sollen » bestätigen	Sie haben die Möglichkeit, alle Parameter einer Ihrer Maschinen zu kopieren. **VOREINSTELLUNG:** Die Nummer der aktuellen Maschine. Möchten Sie die Parameter einer anderen Maschine kopieren, so wählen Sie sie mit Hilfe des Jog Key.

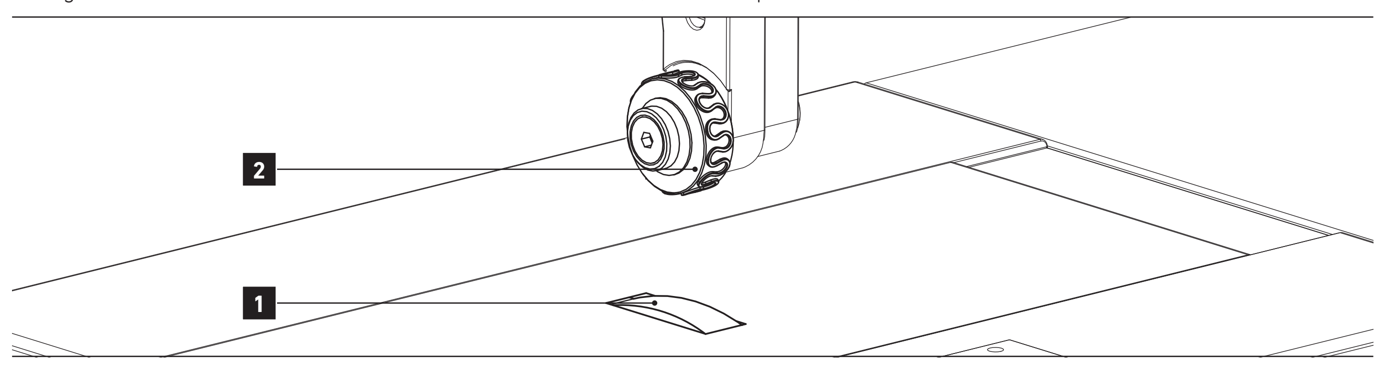
06. WARTUNG & PFLEGE

06.01. REINIGEN DER SONOTRODE & DES SCHWEISSRADS



Maschine ausschalten und abkühlen lassen!
Verbrennungsgefahr bei Berührung der Sonotrode!

Reinigen Sie bei Bedarf die Sonotrode sowie das Schweißrad (= die Transportrollen).



Sonotrode (1) und Schweissrad (2) müssen immer sauber gehalten werden.
Entfernen Sie eventuell anhaftende Schweißrückstände mit einer Messing-Drahtbürste.



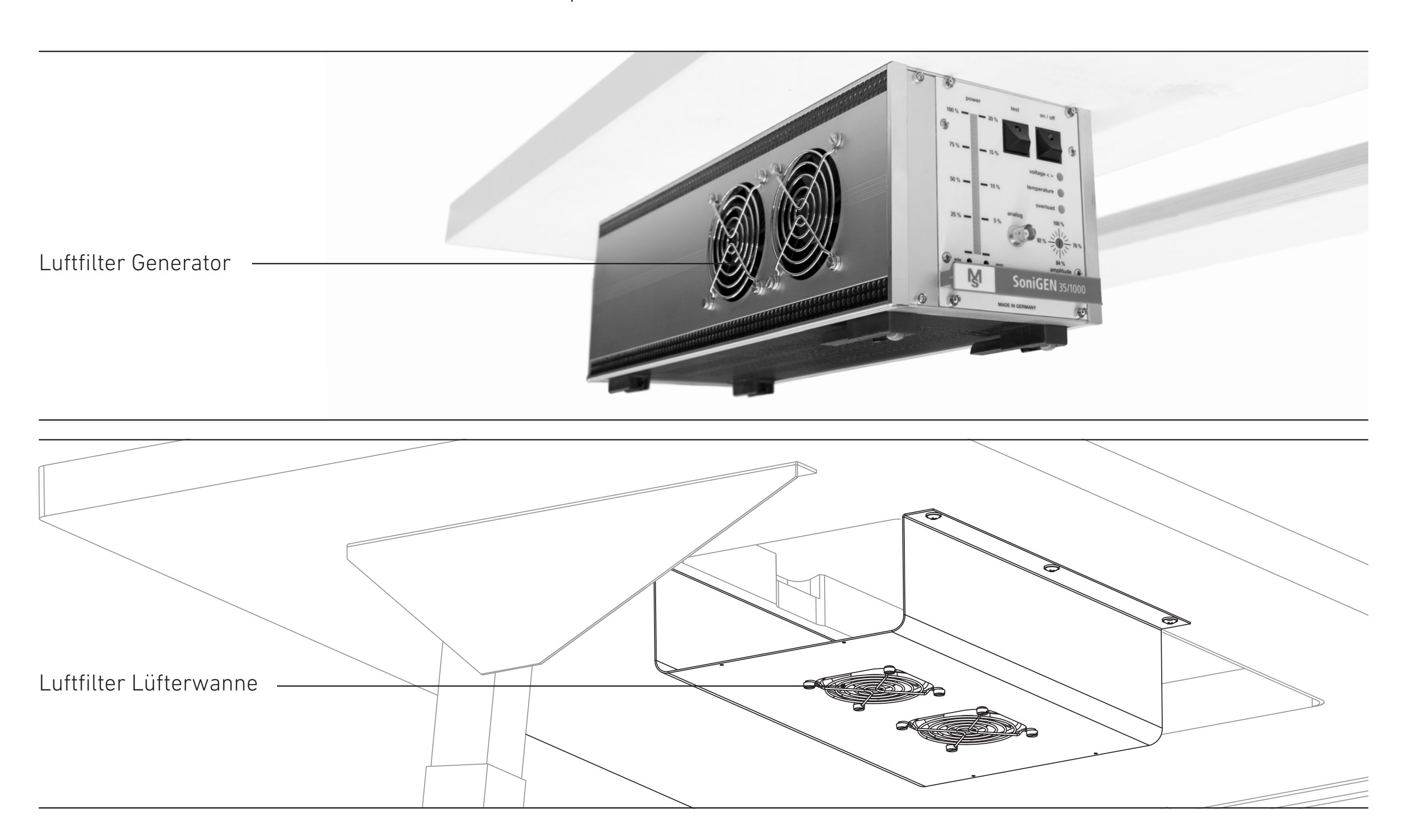
HINWEIS:
Verwenden Sie zur Reinigung nur Messing-Drahtbürsten,
andernfalls könnten Sie Sonotrode und Schweißrad beschädigen.



Maschine ausschalten und abkühlen lassen!
Verbrennungsgefahr bei Berührung der Sonotrode!



HINWEIS:
Achten Sie darauf, die Lüfter des Generators frei zu halten.
Bei hohem Schmutzaufkommen müssen Sie die Lüfter mit entsprechenden Schmutzfiltern versehen!



07. JUSTIERUNG

07.01. WICHTIGE HINWEISE ZUR JUSTIERUNG

Nur entsprechend geschultes Fachpersonal darf die hier aufgeführten Justierungen vornehmen.
Die Justieranleitungen beziehen sich auf eine komplett montierte Maschine.
Die für Justierarbeiten erforderliche Abnahme und Montage von Abdeckungen wird im Text nicht erwähnt.
Bitte beachten Sie die Reihenfolge der folgenden Kapitel, welche einer sinnvollen Arbeitsfolge bei komplett einzustellender Maschine entspricht. Sollten Sie nur einzelne Arbeitsgänge durchführen, so müssen Sie auch immer die vor- und nachstehenden Kapitel beachten.



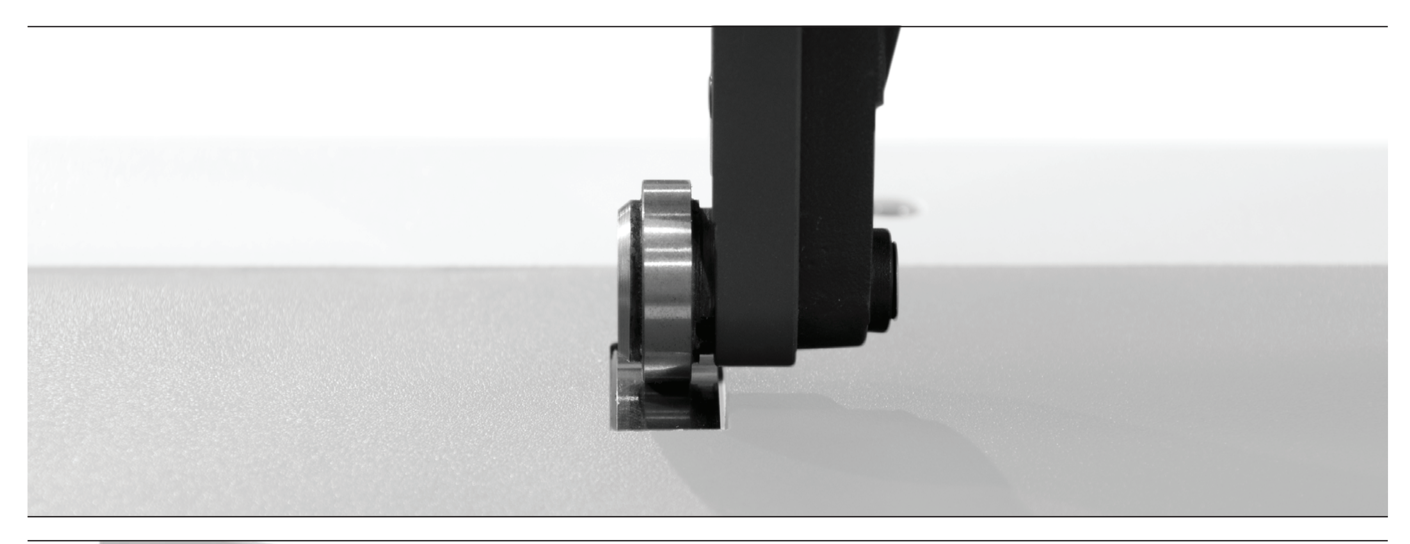
Trennen Sie die Maschine vor allen Justierarbeiten vom elektrischen Netz!
Verletzungsgefahr durch unbeabsichtiges Anlaufen der Maschine!

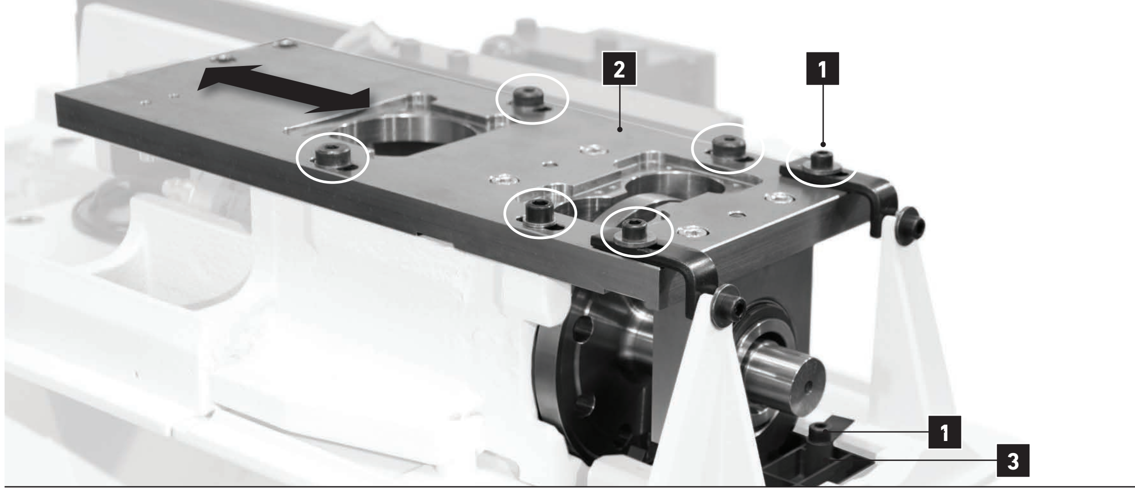
- Innensechskantschlüssel 3 mm
- Schmierfett (INTERFLON Fin Grease LS2, Art.Nr. 8546)

07. JUSTIERUNG

07.03. SEITLICHES VERSCHIEBEN DER SONOTRODE

Zur optimalen Ausnutzung der gesamten Schweißbreite können Sie die VETRON Schweißeinheit bzw. die Sonotrode seitlich verschieben. Trotz der enormen Härte der Sonotrode kann es insbesondere beim Schweißen von dicken Materialien durch sehr viel Druck und Energie zur Verletzung der Sonotrodenoberfläche kommen.





1. Lösen Sie die Schrauben **1** (7 Stück) und verschieben Sie Sonotrode **2** und Abdeckung **3** in Pfeilrichtung.

2. Ist die Sonotrode richtig positioniert ziehen Sie die Schrauben **1** wieder fest.

Bei den Maschinenparametern finden Sie alle die Maschine betreffenden Einstellungen inklusive dem Zurücksetzen des Betriebsprogramms und den Zuständen der digitalen und analogen Ein- und Ausgänge.
Zu den Maschinenparametern gelangen Sie folgendermaßen:

	ANZEIGE	SCHRITT	BESCHREIBUNG
»	MASCHINENPARAMETER		
1		Drücken Sie die Taste "**PARAMETER**": » P	Die zugehörige LED am Display leuchtet
2	Drehen Sie den **JOG KEY NACH LINKS**, bis Sie unter **PARAMETERNUMMER 098** die **MASCHINENPARAMETER** (nur zugänglich mit Zugriffsberechtigung 2) finden.		
	205 80% ST/ENDGESCWIND.	» um die Parameter-nummer zu ändern	Drehen Sie den Jog Key nach links
3	Paramtre de base Machine	» bestätigen	
4	M102 10.00mm Blockdicke		Der erste Maschinenparameter wird angezeigt. Das M in M102 zeigt an, dass Sie sich in den Maschinenparametern befinden.

07. JUSTIERUNG

07.04.01. LISTE MASCHINENPARAMETER – 1-3

#	PARAMETER	DISPLAY DE	MIN	MAX	DEF.	ERLÄUTERUNG
102	Blockdicke zum Nulljustieren	M102 10.00mm Blockdicke			1000	
201	Sonotroden-Schrittmotor	M201 3,300 AMP Sono Strom	50	5000	3300	
202	Schweißrad-Schrittmotor	M202 3,300 AMP Amboss Strom	50	5000	3300	
203	Schweißrad-Anhebemotor	M203 4,000 AMP Anhebestrom	50	5000	4000	
204	Schweißdruck-Motor	M204 2,000 AMP Druck Strom	50	2000	2000	
304	Druck Referenzpunkt	M304 420 Druck Ref.pkt	-32000	32000	420	
307	Vorschubgeschwindigkeit des Sonotrodenrads bei automat. Spaltmessung;	M307 1.0 m/min Spalt: Geschw	0,5	40	1,0	
308	Leistung (Ampl.) bei automat. Spaltmessung	M308 65 Spalt: Amplit	50	100	65	
309	Leistung bei automat. Spaltermittlung	M309 20 Spalt: Leistg	10	100	20	
310	Druck bei automat. Spaltermittlung	M310 70 Spalt: Druck	0	150	70	
311	Initialspalt für automat. Spaltmessung	M311 20.0 mm Initialspalt	3	50	20	
312	Materialdickefaktor	M312 40 Mat.Staerke Fak			40	
319	Pedalwert bei Pedal -1	M319 71 Pedal Pos -1	0	255	71	
320	Pedalwert bei Pedal 0	M320 111 Pedal Pos 0	0	255	111	
321	Pedalwert bei Pedal +1	M321 250 Pedal Pos +1	0	255	250	
403	Minimum-Spalt (Stahlsonotrode)	M403 0.02mm MinSpalt (Stahl)	0,02	1	0,02	Einheit: mm
404	Minimum-Spalt (Titansonotrode)	M404 0.05mm MinSpalt (Titan)	0,02	1	0,05	Einheit: mm
405	Druck	M405 100 Max Druck	0	150	100	

#	PARAMETER	DISPLAY DE	MIN	MAX	DEF.	ERLÄUTERUNG
406	Schweißradgeschwindigkeit in Bezug auf Sonotrodengeschwindigkeit;	M406 100 Amb/Son Geschw	90	110	100	Differentialgeschwindigkeit
407	Durchmesser des Sonotrodenrads;	M407 104.0 mm Sonotrode Durchm	40	200	104	
408	Durchmesser des Nullrads;	M408 26.0 mm Nullrad Durhm.	15	200	26	
409	Zahnriemenrad des Sonotrodenschrittmotors Z1;	M409 18 Sonotrode Z1	1	100	18	Einheit: Zahn
410	Zahnriemenrad des Sonotrodenschrittmotors Z2;	M410 30 Sonotrode Z2	1	100	30	Einheit: Zahn
411	Obere Position bei Pedal -	M411 5.0 mm Amboss Oben Pos	1	10	5	Maximalwert für P014
412	Amboss Oben Position	M412 28.42 mm Amboss Init Pos	150	500	zuvor ermittelt	⚠ Diese Werte sollten nicht manipuliert werden!
413	AmbossSpiel	M413 10 Amboss Spiel	0	30	10	
415	Schweißrad- Höhenänderung je Vollschritt;	M415 0.1373mm Spalt/Schritt	0	0,5000	zuvor ermittelt	
416	Schweißrad- Höhenänderung je Encoder-Impuls;	M416 0.0150mm Spalt/Enc	0	0,0500	zuvor ermittelt	
701	Version des Betriebsprogramms;	M701 1 Software Version	1	1000	1	Bei Überspielen eines Betriebsprogramms bzw. Updates auf die Steuerung wird die Versionsnummer automatisch aktualisiert
702	Hardware Version	M702 1 Hardware Version	1	1000	1	nur Anzeige!
703	Seriennummer	M703 00001 Seriennummer	1	1000	1	
704	Sonotrodenart: 1 = Stahlsonotrode 2 = Titansonotrode	M704 STAHL Sonotrode Typ				Stahl / Titanium
706	Schweißzeit (Generator EIN)	M706 123.67 H Schweisszeit				Einheit: Stunden
708	Betriebszeit (Maschine EIN)	M708 723.72 H Betriebsstunden				
710	Amboss oben / unten Zyklen	M710 2748 Hubzyklen				Zähler

07.04.01. LISTE MASCHINENPARAMETER – 3-3

#	PARAMETER	DISPLAY DE	MIN	MAX	DEF.	ERLÄUTERUNG
807	Stromabsenkung des Sonotroden-Schrittmotors	M807 1 Sono Strom Halb	0	2	1	
808	Stromabsenkung des Schweißrad-Schrittmotor	M808 1 AmbossStrom Halb	0	2	1	
809	Stromabsenkung des Schweißrad-Anhebemotors	M809 1 Heben Strom Halb	0	2	1	
810	Stromabsenkung des Sonotroden-Schrittmotors	M810 1 Druck Strom Halb	0	2	1	
811	Richtung des Sonotrodenrad-Schrittmotors	M811 0 Sono Richtung	0	1	0	
812	Richtung des Schweißrad-Schrittmotors;	M812 0 Amboss Richtung	0	1	0	
813	Richtung des Schweißrad-Anhebemotors;	M813 0 Heben Richtung	0	1	0	
814	Richtung des Schweißdruck-Motors;	M814 0 Druck Richtung	0	1	0	
815	Ein-/Ausschalten: Benutzerverwaltung	M815 0 Verwaltung USB	0	1	0	1 = alle Funktionen der Maschine sind nur über USB-Stick aktivierbar 0 = alle Funktionen der Maschine sind ohne USB-Stick aktivierbar ⚠ Dieser Parameter kann nur mittels USB-Stick geändert werden
821	Ambosstyp	M821 25 mm Amboss Typ	25	45		Zur Auswahl stehen: » 25 mm » 45 mm
902	Max. LED-Helligkeit	M902 6% Licht Maximal	1	10	6	
903	Kaltstart	M903 0 Kaltstart	0	1	0	1 = Maschinenparameter zurücksetzen

Programm-Aktualisierungen stehen Ihnen auf unserer Website unter www.typical-europe.com zum Herunterladen zur Verfügung. Kopieren Sie sich das aktuelle Software-Update auf Ihren USB-Dongle und gehen Sie folgendermaßen vor:

	ANZEIGE	SCHRITT	BESCHREIBUNG
»	BETRIEBSPROGRAMM AKTUALISIEREN		
1		Stecken Sie Ihren **DONGLE** in den USB-Port.	= Identifizierung
2		Schalten Sie die **STEUERUNG** am Hauptschalter **EIN**.	
3	INITIALISIERUNG.	» Beim Start gedrückt halten	
4	UPDATE FIRMWARE PRESS JOG KEY	» bestätigen	
5	MAIN CONTROLLER MAIN V1.41	» weiter drehen	Firmware des Main Controllers (= Steuerung); V1.41 = Version
	STEPPER BC 8340 V1.01	» weiter drehen	Firmware der 6 Schrittmotoren; V1.01 = Version
	STEPPER DE 8340 V1.01	» weiter drehen	
	STEPPER FG 8340 V1.01	» weiter drehen	
	HEAD PCB HEADBASE V1.02		V1.02 = Version
6A	Sie möchten die **KOMPLETTE** Firmware aktualisieren:		
		Drücken Sie die Taste “**PARAMETER**“: » P	
	PROGRAMMIERT 1/5 FORTSCHRITT 10%		1/5: Update 1 von 5
	PROGRAMMIERT 5/5 VERIFIZIERT OK		
6B	Sie möchten **EINZELNE** Firmware aktualisieren:		
	Wählen Sie das Element, dessen Firmware aktualisiert werden soll (z.B. Head PCB)		

	ANZEIGE	SCHRITT	BESCHREIBUNG
»	BETRIEBSPROGRAMM AKTUALISIEREN		
		Drücken Sie die Taste “**LICHT**“: »	
	PROGRAMMIERT FORTSCHRITT 10%		
	PROGRAMMIERT VERIFIZIERT OK		
7	Schalten Sie die Maschine am Hauptschalter **AUS** und wieder an.		

	ANZEIGE	SCHRITT	BESCHREIBUNG
»	MASCHINENPARAMETER ZURÜCKSETZEN		
1		Drücken Sie die Taste "**PARAMETER**": » P	Die zugehörige LED am Display leuchtet
2	Drehen Sie den **JOG KEY NACH LINKS**, bis Sie **MASCHINENPARAMETER** (nur zugänglich mit Zugriffsberechtigung 2) finden.		
	205 80% ST/ENDGESCWIND.	» um die Parameter-nummer zu ändern	Drehen Sie den Jog Key nach links
3	Paramtre de base Machine	» bestätigen	
4	M903 0 Kaltstart	» bestätigen	= Kaltstart
		» um den Wert auf „**1**" zu stellen	
		» bestätigen	
5		Schalten Sie die **STEUERUNG** am Hauptschalter **AUS** und wieder **EIN**.	Nach dem Neustart werden die Maschinenparameter zurückgesetzt.



XI´AN TYPICAL EUROPE GMBH
Hertelsbrunnenring 9
D-67657 Kaiserslautern
Tel.: +49 (0)631 316019-0
Fax: +49 (0)631 316019-11

E-mail: sales@typical-europe.com
www.typical-europe.com
www.vetron-europe.com